TEAC
NASTRI A CASSETTA

STUDIO/COBALT/SOUND ■ mdx/hdx

OTTOBRE 1985

NUMERO 10

Direttore responsabile
SALVATORE LIONETTI

Direttore
CESARE ROTONDO

Redattore capo
MARCO FREGONARA

Comitato di redazione
AMEDEO BOZZONI
GIANCARLO BUTTI
ENZA GRILLO

Segretaria di redazione
DIANA TURRICIANO

Hanno collaborato
MARCO BUCCI
ALBERTO CAPODAGLIO
EDGARDO DI NICOLA-CARENA
MICHELE FADDA
ADOLFO MARIGO
ANDREA MARINI
STEFANO MINOTTO
TOMMASO RAZZANO
DANIELE RIEFOLI

Corrispondente dagli U.S.A.
DANIELA GRANCINI
Corrispondente da LONDRA
JOSEPH MILITELLO
Corrispondente da ROMA
GIOMMARIA MONTI

Consulenza tecnica
BEPPE CASTELNUOVO
FABIO VERONESE

Fotografia
LUCIANO GALEAZZI

Illustratori
LUIGI DE NOBILI
MASSIMILIANO MANCUSA

Contabilità: M. GRAZIA SEBASTIANI, CLAUDIA MONTÙ - **Abbonamenti:** ROSELLA CIRIMBELLI - **Spedizioni:** PINUCCIA BONINI, DANIELA RADICCHI - **Sede, Direzione, Redazione, Amministrazione:** Via dei Lavoratori, 124 - 20092 Cinisello Balsamo (MI) - Tel. (02) 61.72.671 - 61.72.641 - Autorizzazione alla pubblicazione Trib. di Monza n. 458 del 24/12/83 Elenco registro dei Periodici - **Pubblicità:** Concessionario in esclusiva per l'Italia e l'Estero: SAVIX S.r.l., Milano - Tel. (02) 61.23.397, Bologna - Tel. (051) 58.11.51 - **Fotocomposizione:** SCRIB CENTER GRAPHOTEK, Via Astesani, 16 - Milano - **Stampa:** GEMM GRAFICA S.r.l., Paderno Dugnano (MI) - **Diffusione:** Concessionario esclusivo per l'Italia: SODIP, Via Zuretti, 25 - 20125 Milano - Spediz. in abbon. post. gruppo III/70 - Prezzo della rivista L. 4.000, Numero arretrato L. 5.600 - Abbonamento annuo L. 39.000, per l'estero L. 58.500 - I versamenti vanno indirizzati a: JCE, Via dei Lavoratori, 124 - 20092 Cinisello Balsamo (MI) mediante l'emissione di assegno circolare, cartolina vaglia o utilizzando il c/c postale numero 315275 - Per i cambi d'indirizzo allegare alla comunicazione l'importo di L. 1.000 anche in francobolli e indicare insieme al nuovo anche il vecchio indirizzo -

Mensile associato all'USPI - Unione Stampa Periodica Italiana.

JACOPO CASTELFRANCHI EDITORE
L. 3.500
PROGETTO
TUTTA L'ELETTRONICA DA COSTRUIRE
Un superraptatore per ascoltare la natura
Radioricezione: riscopriamo l'amplificazione diretta
Una macchina per misurare i tuoi riflessi
Un antifurto infallibile con memoria
Automobile: controllare i gradi dell'acqua
PER HOBBISTI, RADIOAMATORI, CB, HI-FI
Grande festa
per l'elettronica:
è in arrivo
Progetto.
Occhio all'edicola, è in arrivo Progetto. Non la nuova rivista di elettronica, ma la rivista della nuova elettronica da costruire. Ogni mese, un vero manuale di elettronica applicata da leggere, usare, conservare gelosamente.
Perchè trenta giorni non ti basteranno per realizzare tutti i fantastici schemi che scoprirai pagina dopo pagina. E non ti sarà facile scegliere quale realizzare prima, perchè ci saranno articoli per gli innamorati dell'alta frequenza, per coloro che fremono per l'Hi-Fi e per chi adora ciò che è utile per la casa e per la macchina.
Acquista Sperimentare di novembre, vi troverai allegato, senza aumento di prezzo, Progetto numero zero, già con tutta le grinta della rivista "vera" che sarà in edicola da gennaio. Se decidi di abbonarti, fallo subito, puoi avere condizioni irripetibili e, in più, un magnifico regalo.
Progetto è un periodico JCE

Spett.le Redazione di "EG Computer",
ho ricevuto la conferma alla domanda di adesione al club "MSX ITALIA" e debbo dire che anche se non sono più un giovincello ne sono stato molto contento; vado matto per questo genere di cose alle quali però solitamente non adérivo. Purtroppo però anche al mio figlioletto Simone di 21 mesi piacciono da matti gli adesivi e mi ha strappato quello del "MSX ITALIA".
Potrei riaverne uno?
La presente quindi per ringraziarvi e da buon lettore "rompiscatole" per muovervi le prime critiche e se vogliamo anche i primi consigli.
Vado subito ad illustrarveli:
CRITICHE
1) – Trovo le spiegazioni dei listati troppo veloci e generiche, afferrabili solo da persone esperte che dopo tutto di una spiegazione non ne avrebbero bisogno.
2) – Spesso i listati sono alla pagina seguente la spiegazione il che è scomodissimo per chi appunto di informatica ne mastica pochino e deve quindi ogni volta voltar pagina per verificarne la riga.
CONSIGLI
1) – Fare spiegazioni più dettagliate nei listati con termini, dove è possibile, non troppo tecnici. Anche perché l'utenza a cui vi rivolgete non è certo quella professionale, per cui penso che tale modifica possa essere gradita a molti e non solo a me.
2) – Cercare di far stare la spiegazione e il listato sullo stesso fronte della pagina.
3) – Inserire una rubrica magari gestita dagli stessi lettori o dal "CLUB MSX ITALIA" dove vi siano brevissimi listati di utilità generale, anche di pochissime righe, ad esempio come ottenere una data musica, un dato rumore, come disegnare una data figura ecc. ecc.
Di modo che prendendo ciò di cui abbisogna un po' qua e un po' là, anche un profano sia in grado di farsi un programmino secondo le proprie esigenze.
Concludo così certo di essere stato perdonato per aver potuto credere di poter insegnare ad una équipe così seria e preparata come la vostra. Vi porgo i miei più cordiali saluti e magari di una sempre più vasta tiratura del vostro simpatico giornale.
P.S.: É graditissima anche se non direttamente dal giornale una risposta a titolo di corrispondenza.
Grazie! Ciao, ciao!!!
Alessandro Borri (Sangano)

Caro Alessandro, come certamente saprai la rubrica è nata nel n° 12 dello scorso anno ed io spero che tu non abbia perso nessun numero da allora per poter meglio comprendere quello che sto per dire. Il metodo che ho sempre cercato di seguire in questi mesi è quello di fornire ai lettori soprattutto dei listati validi. Come molte volte accade la validità non va d'accordo con la brevità. La principale conseguenza è stata una maggiore frettolosità di commento che comunque ha sempre cercato di far comprendere la struttura del programma. A questo ho sempre cercato di aggiungere qua e là un'esauriente spiegazione delle istruzioni e funzioni più importanti. Per questo motivo è fondamentale una continuità di lettura numero per numero. Un altro aspetto importante da considerare riguarda il fatto che la rubrica non può essere letta come un normale articolo descrittivo. Richiede invece molta perseveranza ed una buona quantità di tempo, almeno uguale a quello impiegato per comporla (diverse ore). In poche parole posso dire di essere alla ricerca di un compromesso tra validità dei listati e didattica che i principianti troveranno sicuramente molto impegnativo ma non impossibile. Inoltre bisogna tenere presente che altre rubriche all'interno del giornale danno elementi di didattica e possono utilmente aiutare a sciogliere molti dubbi. Per quanto riguarda una rubrica contenente listati brevi di utilità generale cercheremo di fare qualcosa per trovare uno spazio adeguato. Personalmente sarei ben contento di poter usufruire della collaborazione dei lettori. Infine per l'impaginazione posso dire di essere perfettamente d'accordo con te anche se mi rendo conto che non è un problema di facilissima risoluzione. Per quanto riguarda l'adesivo penso che non ci siano problemi ad inviartene un altro. Con questo ti saluto e ti ringrazio per i consigli.

Vi prego di fare uno sforzo per rispondere a questa mia richiesta: è vero che certi computer MSX hanno la capacità o caratteristica di interfacciarsi con un VIDEOREGISTRATORE e che si possono usare come titolatrici o generatori di effetti grafici?
Essendo un appassionato di video vorrei sapere se esistono veramente e quali sono, quanto costano e se si possono trovare in vendita.
Con una fiduciosa speranza di una vostra risposta insieme all'iscrizione al CLUB MSX, vi incoraggio a continuare con EG Computer, perché siete veramente una rivista all'avanguardia. Grazie.
Marco Pellegrinelli

Caro Marco,
non capiamo molto quali peculiarità debba avere un computer per funzionare come titolare, a parte quella ovvia della disponibilità di software adatto: il segnale che normalmente viene mandato al televisore, può essere inviato ad un videoregistratore od a macchine più sofisticate che le rendano utilizzabili per scopi ed applicazioni parimenti sofisticati. Se sei un appassionato di apparecchiature video, conoscerai meglio di noi macchine che eseguano funzioni di quel tipo. Scusa la brevità della risposta. Ciao.

Carissimo e supermagico EG, sono una ragazza di 14 anni che ti ha scoperto da poco. Per un periodo di tempo ho comprato varie riviste di computer e alla fine mi sono resa conto che esiste solo una rivista veramente completa che esaudisce tutti i miei desideri, che è da una parte molto seria e che sa trattare argomenti per la maggior parte delle volte molto interessanti, con un linguaggio semplice ma appropriato che noi ragazzi possiamo capire meglio. Da un'altra parte è anche una rivista divertente e molto colorita con tantissime novità ogni mese. Sul numero di marzo ho letto la fantastica idea dell'adesivo che si può ricevere facendo leggere il megagalattico EG a qualche amico. Io, appunto, ho acquistato in edicola più copie e le ho regalate ai miei amici. Ed ecco uno tra i tanti commenti devo dire molto lusinghieri:

"Questa rivista di computer è veramente OK. La trovo molto bella perché fa conoscere ai lettori tutte le caratteristiche dei computer, anche i meno conosciuti. Insomma questo giornale è quello che fa per me perché è tosto!" Secondo me una grandiosa idea di EG è quella del CLUB MSX ITALIA. Io non possiedo ancora un computer tutto mio ma ho imparato ad usarlo su alcuni terminali in un'azienda a cui posso accedere liberamente. Ora ne vorrei acquistare uno tutto per me e sarà sicuramente un MSX. Vi vorrei chiedere di poter far parte di questo supermagico straincredibile CLUB. Leggendo assiduamente la rivista ho saputo che a tutti i soci di questo CLUB viene spedito il Package MSX che comprende la tessera, l'adesivo del CLUB e anche i depliant e i cataloghi di tutti i computer MSX!!! Ebbene, io sono impazientissima di ricevere questo graditissimo dono e se ci sono delle spese postali a carico del socio, da parte mia non ci sono problemi. Appena ricevuto il materiale inizierò a "gasarmi" con i miei amici e a "sfoggiare" la tessera del CLUB, vantandomi di farne parte! Sono sicura che per l'invidia, qualcuno di essi ti scriverà chiedendoti di fare parte del CLUB. Io vorrei comprare uno Spectravideo SVI728. Quanto costa?

Ora mi dispiace molto, ma ti devo lasciare. Spero di non aver annoiato nessuno con la mia lunga lettera e ti vorrei chiedere se è possibile pubblicarla su qualche numero di EG; capisco che ci sono lettere anche più belle della mia, ma ti prego, pubblicala! Allora ciao.
Barbara Biffi (Galbiate-CO)

Cara Barbara
Grazie per i complimenti. Forse qualcuno potrà pensare che la tua lettera sia un "falso", cioé sia stata scritta da noi per dimostrare che riceviamo lettere positive. Per togliere ogni dubbio ci siamo presi la libertà di pubblicare anche il tuo indirizzo a cui gli scettici potranno eventualmente scrivere.
Abbiamo fatto male? Ecco l'indirizzo: Barbara Biffi, via Amman 6 – 22043 Galbiate (Como). E veniamo adesso alla risposta che ti dobbiamo.
Lo Spectravideo SVI728 costa L. 695.000 più IVA.
Ecco, questo è tutto, ma per concludere vogliamo dirti che tu sei una lettrice così fedele e appassionata che ci auguriamo di avere sempre con noi e per questo desideriamo ricevere altre tue lettere che, se magari non saranno pubblicate per lasciare posto ad altri che scrivono per la prima volta, saranno lette ugualmente con molto piacere.
Ciao a presto.

Spettabile Redazione di EG Computer, sono un ragazzo di 16 anni al quale piacerebbe tremendamente possedere un computer in MSX. Il numero di macchine che fanno parte di questo sistema è, lo sanno tutti, molto alto. Il desiderio di conoscere bene le possibilità di tutti i prodotti in questione mi ha finalmente spinto (comprendo i vantaggi di cui potrò avvalermi) a spedirvi, assieme a questa lettera, il tagliando d'iscrizione al CLUB MSX ITALIA.
Ora arrivo al punto: il computer che mi interessa, ormai da qualche mese, è il SONY HB75P. L'altro giorno mi è stato detto, da una persona che di computer sa tutto (e anche di più, sembra) che il SONY, a causa dei programmi memorizzati su ROM, non accetta i videogames memorizzati su nastro (e qualsiasi altra cosa che richieda l'utilizzo del registratore e che non abbia niente a che fare coi 3 programmi, probabilmente). Se tutto questo è vero, c'è qualche rimedio?
Vista la situazione Sony passerei a preferire il CANON V20, ma prima vorrei sapere se l'assenza del pulsante di RESET è di relativa importanza.
A proposito di CANON, un negoziante lo venderebbe ad un prezzo molto basso (però è ancora nuovo), sulle 600.000 lire. Secondo te c'è sotto qualcosa?
Potete anche ridurre "di brutto" questa mia lettera, però VI PREGO rispondete alle mie domande, poiché non so più dove sbattere la testa!!!
P.S. Pensate che, a partire da settembre l'MSX sarà ancora più diffuso? Complimenti vivissimi alla vostra rivista.
Lucio Meneghetti

Caro Lucio,
questo tuo amico che "sa tutto", forse in realtà dice molte più cose di quante sappia. O forse tu hai riportato male le sue parole. Fatto stà che le cose che dici riguardo al Sony HIT-BIT sono totalmente infondate ed inesistenti. Se fosse vero che, a causa delle tre utilità su ROM, il Sony non potesse caricare i programmi su cassetta, ciò sarebbe all'origine di un fiasco pauroso della casa produttrice. Ma ti immagini? Pensi che il software MSX sia ormai tutto disponibile su disco? Ovviamente è l'esatto contrario, perché l'MSX è nato e resterà sempre un home computer. Quindi, raccomandiamo vivamente di non confondere l'informatica con l'alchimia: essa è una scienza esatta, ogni considerazione deve avere come supporto la ragione.
Il tasto RESET è veramente molto utile, ma non bisogna esagerare: lo stesso effetto si ottiene spegnendo e riaccendendo il computer tramite l'interruttore.
Spesso i negozianti hanno delle ragioni tutte particolari per ribassare, anche tanto, i prezzi. Non c'è ragione di sospettare o di temere, a patto che il computer sia munito di regolare garanzia di almeno tre mesi (per legge dovrebbe essere un anno, in dipendenza però del contratto).
Da quello che dici, inoltre, ti trovi di fronte ad un modello unico, venduto in offerta speciale: dunque un computer erroneamente disimballato, oppure usato per dimostrazioni pratiche, o riportato indietro per doppio regalo: in tal caso controlla la garanzia e lo stato (anche solo esteriore) del computer. Ciao.
P.S.: noi speriamo vivamente che l'MSX in settembre sia stato ancora più diffuso. Ma forse ciò sarà ancora più rilevante dopo Natale.

Carissima Redazione di EG, questa è la prima lettera che vi scrivo con la speranza che venga pubblicata!
Ormai da tempo sono curioso di sapere come posso memorizzare una parte di un listato o un listato intero, senza che sparisca dalla memoria del mio Canon V-20 MSX una volta spento.
Vi prego di aiutarmi, questo è il mio più grande dubbio. Vorrei congratularmi con EG anche per l'ECCEZIONALE rivista che è!!
Tanti, tantissimi saluti da parte del vostro affezionatissimo
Marco Carignoni (Ancona)

Caro Marco,
il tuo è un vero dilemma: che senso ha perdere tanto tempo per fare dei programmi, se poi questi, una volta spento il computer, spariscono irreversibilmente?
Per evitarlo, segui attentamente la procedura descritta sul manuale del tuo computer: per registrare un programma usa CSAVE "nome del programma" e per verificarlo usa l'istruzione CLOAD.
Quando devi ricaricare in memoria il programma precedentemente registrato usa CLOAD "nome del programma" o più semplicemente CLOAD, e... ricordati di inserire i cavetti nelle apposite prese situate sul computer e sul registratore!

Caro EG Computer, ho di recente acquistato un computer SONY HIT BIT 75P, ma purtroppo sono rimasto un po' deluso quando per lavoro ho usato il programma residente in ROM riempiendo le schede per il mio lavoro, giunto alla 30° scheda circa la memoria è andata in "FULL", purtroppo pensavo che fossero sfruttabili i 28.000 bit liberi in BASIC ma sono invece due cose separate. Chiedo a voi un consiglio per il mio lavoro (agente di commercio) con circa 120 schede clienti da riempiere con 200 caratteri circa, come posso risolvere il problema.
Complimenti per la intelligente rivista che sopra a tante ho apprezzato per la varietà di problemi trattati e per le iniziative "FUTURIBILI" come la materia che trattate.
Cordiali saluti.
Vittorio Bonati
(Casalecchio Di Reno)

Caro Vittorio,
ti ringraziamo per i complimenti alla rivista. Purtroppo il programma SCHEDUL del Sony HIT-BIT è stato progettato per lavori di piccola portata, dunque nient'affatto professionali. Speriamo tanto che tu non abbia comprato l'MSX solamente per la tua professione perché sarebbe un grave errore. Inoltre prima di intraprendere il lavoro di copiatura dei dati su un DATABASE, qualunque esso sia, bisogna fare i conti con la memoria a disposizione, che non è mai tutta la RAM. Nel tuo caso, tu utilizzi molto pro-

babilmente la Data Cartridge, che ti permette di non perdere i dati a computer spento. Tale cartuccia può contenere solo 4K, mentre le tue schede occupano circa 200 bytes. Il numero totale di schede introducibili è dunque 4096/200=20.5 (se ne hai introdotte 30 è perché ogni scheda occupa un po' meno di 200 bytes).
In ogni caso, il tuo problema è risolubile, a nostro parere, con un programma un po' più completo, magari fatto su misura per la tua professione. Trarresti inoltre un grande vantaggio dall'acquisto di un floppy disk drive.
Speriamo di esserti stati d'aiuto, ciao.

Sono uno studente in Ingegneria elettronica e da qualche mese sono in possesso dell'Home Computer "SV 728" della Spectravideo; proprio ieri sono venuto a conoscenza della bellissima iniziativa da Voi intrapresa e subito ho deciso sotto vostro invito di aderire al "Club MSX Italia".
Ho subito messo al lavoro il mio MSX per preparare un lavoro per l'esame di Tecniche di Programmazione, mi sono interessato di risolvere il problema di automazione della "Consulenza del Lavoro" (per adesso ho risolto quello della "busta paga") per il quale però mi sono accorto delle limitate prestazioni della memoria di massa a disposizione (registratore a cassette). Vorrei quindi conoscere tutto il materiale reperibile per il mio MSX con le relative prestazioni e il relativo prezzo. Inoltre vorrei essere da voi consigliato per l'acquisto di un buon libro (o manuale) in Italiano (possibilmente).
Sicuro di una vostra risposta porgo i miei più distinti saluti.
Francesco Napolitano (Cicciano)

Caro Francesco,
naturalmente la memoria di massa costituita dal registratore a cassette è la più economica e la meno efficiente. Ti consigliamo perciò di acquistare un floppy disk drive che ti permetterebbe di risolvere tutti i tuoi problemi di velocità nell'accesso alle informazioni. Lo standard MSX è dotato di un buon drive, prodotto dalla Sony è l'HBD-50, costa 950.000 lire e funziona con normali dischi: da 3.5 pollici, che possono contenere la bellezza di 360K.
Per il tuo lavoro sarebbe l'ideale, specialmente per la possibilità di creare archivi, a cui accedere in modo selettivo (random access). Un altro punto a favore del disk drive della Sony è il suo sistema operativo: l'MSX DOS, basato su quello dei computers a 16 bit (MS DOS), rende possibile il trasferimento e la conversione di programmi per sistema operativo CP/M.
Ricordiamo infine che il HBD-50 può essere collegato a qualsiasi computer MSX, purché dotato di almeno 64K di RAM.
Il manuale in dotazione all'HIT BIT dovrebbe soddisfare le tue esigenze. Ma se vuoi saperne qualcosa di più puoi comprare al prezzo di L. 30.000 il nostro libro con cassetta edito dalla JCE "MSX BASIC"

Spettabile Redazione di EG Computer, sono Simone, un altro intossicato da "computermania" che chiede di entrare nel CLUB MSX. Vi sarei grato se poteste chiarirmi alcune cose: i programmi dello SPECTRAVIDEO SVI328 sono compatibili per l'SVI728? (un negoziante mi ha detto che ciò è possibile attraverso un programma di utility, ma non ne ho avuta conferma da alcuna fonte autorevole). Quali sono le differenze tra 328 e 728 sempre Spectravideo? Che cosa vuol dire memoria espandibile con sistema di "bank switching"? Esistono sistemi di home computer che possono gestire immagini come quelle a video dischi dei giochi da sala "Fire Fox" della Atari e "Mach3" (quello dell'F1S), che sono di un realismo a dir poco stupefacente? Trovare un simulatore di volo sul tipo di quei videogiochi mi farebbe letteralmente impazzire in quanto sono un accanito seguace del Barone Rosso e di tutto ciò che riguarda l'aviazione.
Continuate così che andate fortissimo!! Ho particolarmente apprezzato la chiarezza di come esponete e trattate i vari argomenti, facendo così diventare il "mondo computer" alla portata di tutti, anche per chi come me è solo ai primi approcci con il mondo dell'informatica. Distinti saluti.
Simone Carcasci (Firenze)

Caro Simone,
i programmi sviluppati sul SVI 328 non possono essere direttamente usati su un MSX, come il SVI 728. Però la Spectravideo è stata forse la casa che più ha anticipato lo standard giapponese. Ciò significa che il suo Basic, pur non essendo – come dicevamo – immediatamente utilizzabile su un MSX, richiede una fatica abbastanza poco rilevante per la sua conversione nello standard.
Non è escluso che esista un'utility che compie automaticamente la conversione. Riteniamo però che essa funzionerebbe soltanto con programmi scritti completamente in Basic, mentre per tutti i giochi bisognerà aspettare e poi comprare la conversione eseguita dalla casa produttrice.
La differenza fra i due modelli Spectravideo, rispettivamente standard MSX e non, è abbastanza determinante e risiede un po' in tutto. La loro somiglianza non deve trarre in inganno.
Il switching banck si rende necessario quando più di 64K di memoria complessiva (RAM+ROM+-Ram video) devono essere gestiti da un microprocessore ad 8 bit, come quello usato dallo standard MSX (Z80). Traducendo dall'inglese, è la commutazione, cioè l'usare ora l'uno ora l'altro banco di memoria, dove i "banchi" (banks) sono porzioni molto estese (di solito 32K) di memoria. La scelta del banco di memoria avviene, con i computers che, come MSX e Spectrum, hanno lo Z80, tramite un'istruzione di OUT, che troverai sicuramente sul manuale del computer o dell'espansione.
Per quanto abbiamo modo di saperne, il più piccolo personal in grado di gestire un sistema a video laser è un IBM del costo di una decina o più di milioni. Gli home computers dovranno probabilmente attendere ancora parecchio.
Ti ringraziamo molto per quello che hai detto sulla nostra rivista, ti condividono in molti. Ciao.

Spettabile Redazione di EG, vi invio il tagliando per iscrivermi al CLUB MSX ITALIA, possiedo un computer VG8000 comprato a un prezzo molto salato che in breve tempo la PHILIPS ha ribassato costruendo poi due modelli con prezzo poco differente e prestazioni superiori, per la gioia di chi possiede il primo, ma lasciamo perdere le amarezze.
Vi vorrei sottoporre due quesiti, il primo: se esiste o esisterà mai in MSX il gioco degli scacchi tipo quello fatto dalla PSION per lo Spectrum e poi vorrei che mi spiegaste perché il linguaggio macchina di due computer con lo Z80 come ZX SPECTRUM e VG8000 non sono rispettivamente compatibili. Scusate l'ignoranza, spero mi rispondiate al più presto.
Cordiali saluti.
Sebastiano Morfino (Trapani)

Caro Sebastiano,
purtroppo ribassamenti di prezzo nel mercato del computer se ne hanno continuamente e, se da una parte ci rallegra il fatto che escano sempre nuovi e più completi computers, dall'altro ci fa rabbia che il nostro non tenga il passo con i tempi. Un consiglio: perché non provi a rivenderlo?
Sicuramente esiste anche più di una versione degli scacchi su MSX. Prova a cercarli dal tuo rivenditore di computers.
Lo Spectrum ed il VG8000 hanno lo stesso microprocessore, è vero, ma prova a pensare a quante differenze hanno i due computer nella gestione della grafica, del suono, della tastiera, insomma di tutte le periferiche. Pensi che uno stesso programma possa tranquillamente gestirle entrambe? Comunque alcuni programmi, come i compilatori, sono spesso studiati in modo da essere adattabili, con poche modifiche, a tutti i computers che hanno un determinato microprocessore. Il sistema operativo CP/M, inoltre, rende quasi universale i programmi che sono scritti per esso, senonché tale sistema non è stato quasi mai implementato su piccoli computers.
Grazie di averci posto domande così interessanti e ciao.

Ciao EG, mi chiamo Giuliano e ho un computer MSX SONY HB-75 p. Abito a Staranzano in provincia di Gorizia e frequento la 5° elementare.
Vorrei sapere quando saranno pubblicati i programmi sia di utility sia di gioco per valorizzare il mio computer.
Mio papà vorrebbe sapere se nella nostra regione si trovano programmi applicativi ed eventualmente il loro costo e chi li ha pubblicati.
Vorrei sapere se la mia scelta è stata buona rispetto all'acquisto di un C 64.
P.S. Complimenti per la rivista che è super; sono socio del club MSX.

Caro Giuliano,
la tua scelta ci è sembrata ottima, soprattutto perché il C 64 è bello ma, diciamolo pure, un po' vecchiotto. Inoltre la qualità del suo Basic non è neppure paragonabile con quella degli MSX.
Circa i programmi editi dalla JCE: ne stiamo pubblicando parecchi e tutti tendenti a esaltare il lato pratico e didattico del computer. Forse ti potrà essere molto utile il nostro splendido word processor, dal nome "TASWORD MSX". Grazie per i complimenti. Ciao.

Spettabile Redazione di EG Computer, vi faccio i miei complimenti per questa fantastica rivista.
Mi presento: sono un ragazzo di 13 anni; mio padre ha deciso di comperarmi un computer ed io non so cosa scegliere se il C64 oppure il PLUS 4.
Vorrei sapere da voi alcune informazioni su questi due computer, quanta memoria hanno e quanto costano ambedue. Un'altra cosa vorrei sapere, quanto costa il nuovo computer della Commodore 128PC.
Spero che pubblicherete la mia lettera sul numero più prossimo di EG Computer.
Vi saluto e vi ringrazio con tanto affetto.
P.S. Dimenticavo di dirvi che sono un affezionato lettore della vostra rivista.
Salutoni!!!
Alfonso Collura (Agrigento)

Caro Alfonso,
compito difficilissimo quello di consigliare l'acquisto di un computer, specialmente se non ci vengono indicate le vostre personali esigenze.
Comunque qualcosina possiamo dirtela: il C64 è un computer ormai anzianotto (in rapporto all'evoluzione tecnologica dei computers, s'intende), ma non certo esaurito. Dispone di una vastissima biblioteca, utilizzabile però in modo soddisfacente solo con l'acquisto di un disk drive. Il PLUS 4 è nuovo di zecca ed ha poco software. Inoltre sembra che sarà presto soppiantato dal C128 (a proposito: il prezzo ancora non si sa, ma si pensa che sia intorno al milione). Il PLUS 4 ha come caratteristica peculiare il fatto di possedere già all'accensione quattro programmi molto utili. Vedi un po' tu. Ciao.

Spett. Redazione di EG, sono un ragazzo di 22 anni appassionato di computer.
Vi scrivo questa lettera non solo per farvi alcune domande, ma anche per avere l'opportunità di congratularmi con voi per lo stupendo lavoro che state portando avanti nel pubblicare questa stupenda rivista, che per dire una cosa giusta è una delle meglio strutturate in commercio, cioè è una rivista costruita molto bene.
Non è molto tempo che vi seguo, e me ne dispiace, perché vi ho scoperto nel settembre dell'84 ma l'ho fatta mia subito.
Prima di farvi qualche domanda vorrei dire una cosa a vostro favore che nessuno ha mai detto: io compro molte riviste riguardanti il settore dei computer, però la vostra è sempre la prima che trovo in edicola mentre le altre si fanno desiderare e ciò mi disturba molto, per cui continuate così. Ora veniamo ai computer, io posseggo uno Yashica YC-64 MSX, di cui sono molto soddisfatto, e ho potuto notare che il mercato del software sta aumentando notevolmente.
Le mie domande sono:
Il software per MSX riuscirà a raggiungere livelli tipo Commodore?
L'MSX durerà nel tempo?
Perché non dividete i giochi in MSX da quelli per C 64 e Spectrum?
Per finire questa lunghissima lettera vorrei informarvi che io sono l'unico possessore di MSX nel mio paese e vorrei iscrivermi al vostro stupendo club per avere più contatti con amici che hanno MSX.
P.S. Spero che mi pubblichiate questa lettera perché mi piacerebbe vederla stampata.
P.S. 2 Allego alla presente tagliando iscrizione club MSX.
Ciao Ciao a presto!!!
Claudio Polizzi (Velletri - Roma)

Caro Claudio,
non ci stupisce la constatazione che fai circa la puntualità della rivista in edicola. È nostra fondata convinzione che il software MSX raggiungerà e forse anche arriverà a superare i livelli del C 64. La ragione è l'attenzione che tutti hanno per uno standard già così diffuso e per le reali capacità che si possono riscontrare nel computer.
Se l'MSX durerà nel tempo è molto difficile prevederlo; certamente il suo successo renderà difficile il suo immediato superamento, ma nell'agitato mondo dell'informatica l'improvviso fallimento anche di grosse ed affermate case produttrici o, come nel nostro caso, di standard, non è mai una grossa sorpresa. Un consiglio: tratta bene il tuo computer e, quando esce un modello nuovo, cerca di rimpiazzarlo, pubblicando un'inserzione su "AFFAREFATTO".
Non capiamo molto la tua proposta di divisione dei giochi: ricordati che l'informatica deve avere anche e soprattutto un carattere educativo, quindi slegato dal singolo modello di computer. Comunque divisioni in sezioni diverse per argomento ne abbiamo già fatte, ad esempio le rubriche didattiche su MSX da un lato e C 64 e Spectrum dall'altro sono distinte. Grazie ancora per i complimenti. Ciao.

Gentilissima Redazione, ho letto per puro caso la vostra rivista (n° 6) mostratami da un amico che è già un vostro affezionatissimo lettore e devo dire che è fantastica per come tratta gli argomenti comprensivi a tutti, ed era ora. Grazie!!
Posseggo un MSX Philips e ho notato che solo la vostra rivista tratta con un ampio spazio il sistema MSX, e con una professionalità seria, non i soliti giochi ma programmi educativi e che ti fanno conoscere a fondo l'MSX. Quindi vi invio il tagliando per iscrivermi al CLUB MSX, inviatemi al più presto possibile (se è possibile) il materiale e la tessera. Grazie!
Infine vorrei chiedervi: io ho battuto il programma "Il Giardiniere" apparso sul n° 5 di EG, ma qualsiasi opzione che il programma mi offre e che io scelgo, mi risponde con un "Out of Data", mancanza di dati, perché? Eppure ho controllato bene il listato sulla rivista. Potreste darmi una spiegazione se è possibile. Ora vi saluto e farò certamente conoscere EG ai miei amici.
Silvano Carlosimone (Aversa)

Caro Silvano,
i soci MSX sono ormai veramente tanti: un disguido può capitare e non per colpa nostra. Ma veniamo al tuo problema. Un errore come "OUT OF DATA" può significare solamente una cosa: hai dimenticato di trascrivere uno o più numeri dopo le istruzioni DATA. Controllale quindi minuziosamente. Bada che ti può trarre in inganno la sostituzione di una virgola con un punto. Potresti aver messo ad es., "54.32" invece che "54,32", cosicché l'interprete considera il primo come un solo numero. Ciao.

Scrivete a:
Edizioni JCE
EG COMPUTER
Via dei Lavoratori, 124
20092 - Cinisello B. (MI)

LA SFIDA DEI NUMERI

MIT

	ATARI 520 ST	Il computer di ieri
MEMORIE		
RAM	512K	128K
ROM (max)	192K (360)	64K
STANDARD SUPPORTO MAGNETICO	3"½	5"¼
GRAFICA		
N. modi grafici	3	1
Risoluzione max.	640x400	512x342
Colori palette	512	16
TASTIERA		
N. tasti	94	83
Tasti cursore	SI	NO
Microprocessore per tastiera	SI	NO
AUDIO		
N. generatori di suono	3	1
N. ottave	10	4
AMBIENTE		
Gem	SI	NO
INTERFACCE		
RS 232	SI	NO
Centronics	SI	NO
Porta espansione ROM	SI	NO
Mouse	SI	NO
Joystick	2	NO
Midi interfaccia	SI	NO
PREZZO AL PUBBLICO	(IVA esclusa) Meno di L. 2.000.000 Sistema completo.	(IVA esclusa) Da L. 4.000.000 a L. 5.500.000

Quando gli altri Personal Computers hanno letto i suoi numeri sono rimasti senza parole.

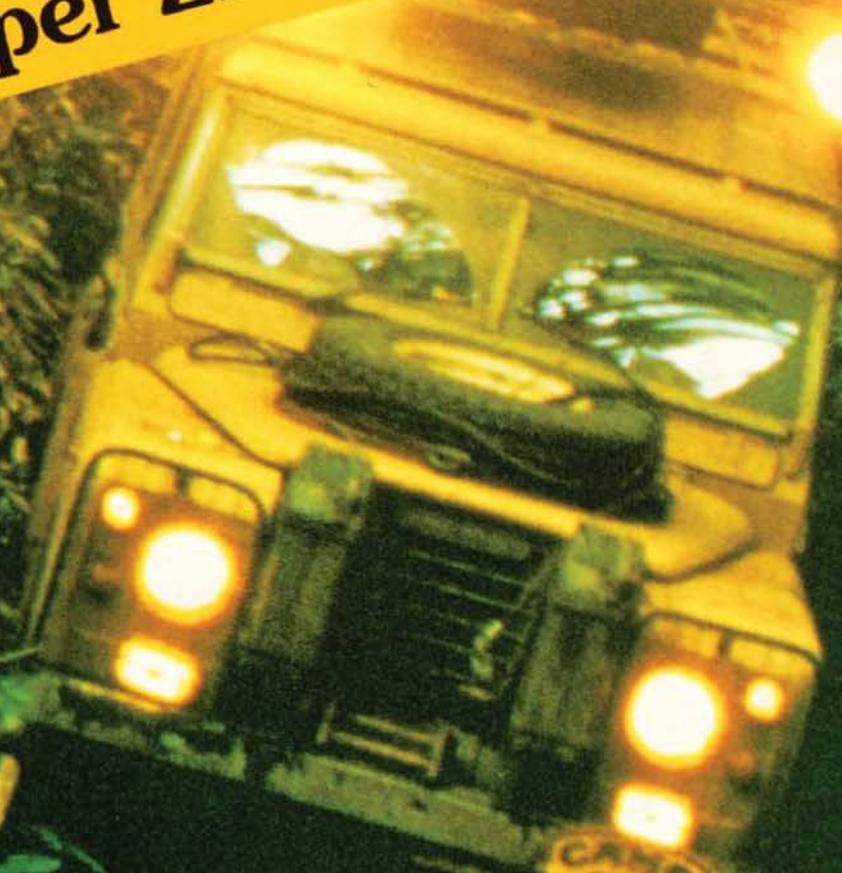
ATARI 520 ST

CPU 520 ST - Mouse - Monitor monocromatico ad altissima risoluzione SM 124 - Disk drive SF 354 (500K)

Qualcosa di nuovo è accaduto nel mondo dei Personal Computers. Quello che stavate aspettando è finalmente alla portata di tutti. Atari 520 ST è il sistema professionale dalle caratteristiche tecniche più evolute, ed è disponibile ad un prezzo sensazionale: meno di due milioni (IVA esclusa). Rispetto ai Personal Computers già esistenti sul mercato, Atari 520 ST presenta moltissime novità. Il sistema operativo è stato ottimizzato abbinando il microprocessore Motorola 68000 da 16 bit ad una memoria interna di ben 192K ROM (espandibili a 360), ottenendo risultati di velocità e potenza mai raggiunti prima in questa categoria. Non solo, leggendo i dati riportati nella tabella, scoprirete che il sistema Atari 520 ST supera abbondantemente gli standard qualitativi riguardanti grafica, memoria, capacità sonore e collegamenti esterni di qualsiasi altro sistema professionale.

Ecco un modo efficace per scegliere, senza paura di sbagliare, un Personal Computer in grado di soddisfare qualsiasi esigenza, garantendovi il massimo delle prestazioni ad un prezzo veramente accessibile. Ritagliate la tabella comparativa e presentatela al vostro negoziante, così potrete evitare di acquistare il sistema sbagliato.

ATARI© COMPUTERS

TECNOLOGIA FORTE, PREZZO VINCENTE.

ANNO DUE, NUMERO 10 OTTOBRE 1985

IN WINDSURF CON L'APPLE

Siete sdraiati su una splendida spiaggia della California. Osservando l'orizzonte, ecco che appare un "windsurfer" con la sua tavola, sulla cui vela spicca una mela a strisce variopinte. Sulla spiaggia vedete gente che gioca a pallavolo. I loro pantaloncini, le magliette e le visiere dei copricapo hanno ricamata una piccola mela con i colori dell'arcobaleno.
Il simbolo è noto in tutto il mondo come il marchio della Apple Computer Inc. Grazie alla sua diffusa popolarità, la Apple ha deciso, nel 1982, di commercializzare il suo marchio perché fosse applicato su indumenti sportivi e prodotti di cancelleria.
"C'era molta gente interessata al marchio Apple ed ansiosa di applicarlo su qualche indumento" ha detto Barbara Vinje, dirigente per gli affari straordinari della Apple. "Il marchio fa parte della mistica della Società, un modo per espandere la nostra immagine aziendale".
Ed aggiunge: "Alcune persone estranee alla società hanno iniziato ad usare il marchio, e perciò abbiamo pensato di dover sviluppare una linea di prodotti e provarla su un mercato sperimentale per vedere come veniva accolta".
Ed ancora: "La Apple utilizza il suo schedario di indagine commerciale per saggiare il mercato dei prodotti. Ventuno diversi oggetti sono stati scelti dal dipartimento pubblicità e promozione della Apple. La scelta è caduta sui prodotti più popolari e, nel 1983 è stato distribuito il primo catalogo della Collezione Apple, che comprendeva 50 oggetti. Dopo due anni, l'attuale catalogo Apple comprende pantaloncini da corsa multicolori, magliette, bicchieri da birra, zaini, orologi, camiciotti di spugna, tavolette per appunti, calze di Natale e berretti a maglia".
Vinje dice: "La cosa ha avuto tanto successo che le vendite sono raddoppiate negli ultimi due anni, persino l'anno scorso. Abbiamo pubblicato cinque cataloghi ed ora stiamo preparando il sesto. Recentemente abbiamo svolto un'operazione combinata con Tiffany, per mettere a punto una serie di regali destinati ai dirigenti d'azienda. Stiamo lavorando per disporre di prodotti con nomi di qualità".
Il catalogo della collezione Apple-Tiffany comprende un fermacarte di cristallo, una cartella di Elsa Peretti, un set di penna e matita, un portachiavi di argento sterling, un portadocumenti, un vaso di cristallo ed una caraffa. Tutti gli articoli della Collezione Tiffany portano un marchio Apple inciso o sbalzato.
I servizi creativi della Apple progettano la Collezione Apple. Per quanto Vinje collabori anche all'estetica ed al disegno dei prodotti, è Marie Moore, coordinatrice del marketing l'addetta a gestire e distribuire la Collezione in tutto il mondo.

Vinje ha detto: "Ci sono alcune cose alle quali rimaniamo fedeli, come le tazze da caffè e le magliette. Non immaginavamo che il windsurf avrebbe avuto tanto successo. Ne abbiamo venduti 100 in tutto il mondo, dall'Arabia Saudita a Pago Pago. I nostri prodotti sono esclusivi, ma rimangono nell'ambito del buon gusto".
La Apple dispone di tre diversi mercati, sui quali vende i prodotti della collezione. I rivenditori usano gli articoli per scopi promozionali, oppure li tengono in magazzino e li distribuiscono come premio aggiuntivo. I consumatori acquistano i prodotti per usarli in proprio, o distribuire a loro volta calendari, agende o pantaloncini da ginnastica come prodotti promozionali. Il terzo mercato della Apple vuole rivolgersi ai "patiti ed agli appassionati dei computer" che visitano le mostre commerciali specializzate.
Per quanto riguarda i maggiori volumi di vendite, gli oggetti della Collezione Apple più acquistati sono stati dapprima i distintivi e le tazze da caffè.
Vinje ha detto: "Nella prima Collezione, gli indumenti non si vendevano bene, tranne le magliette. Nell'ultima Collezione, gli indumenti sportivi hanno decollato. Avevamo preventivato un calo nelle vendite di indumenti, ma negli ultimi sei mesi, questi sono invece diventati un bestseller".
Vinje ha aggiunto che, prima o poi, ciascuno dei 2000 rivenditori Apple ha ordinato qualche prodotto della Collezione. In genere, gli ordini riguardano oggetti da regalare ai collaboratori o da includere nelle vendite promozionali.
"La Collezione è un sussidio per la commercializzazione dei prodotti Apple, solo una propaggine dell'attrazione di questo marchio molto visibile. Questo è uno dei simboli aziendali meglio riconoscibile nel mondo. La nostra ampia base di prodotti è la ragione del suo successo".

A SCUOLA CON HIT BIT SONY

Sony introduce una serie di programmi didattici e distribuisce nuovi packages di utilità generale a completamento della gamma di progammi specificamente realizzati per l'Hit-Bit e presentati al pubblico nell'autunno dello scorso anno. Sony introduce sul mercato italiano una serie di packages per applicazioni didattiche e per la programmazione avanzata sia su cartuccia sia su cassetta.

Hit-Bit: una vasta libreria di software didattico

I programmi, sviluppati da qualificate software house italiane, comprendono lezioni di aritmetica, geometria, storia e geografia che fanno largo uso delle sofisticate capacità grafiche dell'Hit-Bit. Le lezioni di geografia contengono, ad esempio, numerose cartine tematiche che possono essere facilmente richiamate dallo studente per un migliore apprendimento della materia.

Molta cura è stata posta nella realizzazione della "struttura" delle domande in modo che il colloquio allievo-computer risulti estremamente semplificato e quindi adatto anche ai bambini delle prime classi della scuola dell'obbligo. La cassetta o la cartridge sono inoltre accompagnate da un manuale di utilizzo, corredato da numerose illustrazioni.

Per "far girare" questi programmi è sufficiente disporre di un Hit-Bit 75 completo di unità di registrazione, caricare il programma in memoria ed iniziare la sessione di addestramento, completamente "guidata" da menù autoesplicativi.

Hit-Bit: software di utilità per ogni esigenza

Oltre a questi programmi con cui l'Hit-Bit entra nel mondo delle tecniche CAI, il catalogo del software Sony comprende nuovi packages di utilità sviluppati dalla Kuma, come lo Zen, un "sistema" completo per la programmazione in codice macchina (Assembler, Disassembler e Text Editor), il Logo (linguaggio ad alto livello, particolarmente adatto per insegnare ai bambini la programmazione) e il Forth.

Sono inoltre disponibili un word processor su cassetta (WDPRO) e una scheda di comunicazione RS-232 per poter connettere l'Hit-Bit con altri elaboratori ed entrare quindi in collegamento con banche dati esterne.

Hit-Bit: una banca dati per uso personale

Ma questo elaboratore è stato "pensato" per andare anche più in là: già nella sua configurazione di base comprende una cartuccia, il "Data Bank Personale" che consente di organizzare con semplicità e in modo rapido ed efficiente archivi di tipo personale: dall'agenda degli appuntamenti o del telefono, agli appunti di ogni giorno. Queste informazioni possono essere memorizzate nella cartuccia direttamente inserita nell'elaboratore che ha una capacità di 4 caratteri oppure, per maggiori quantità di dati, su nastro magnetico.

Hit-Bit: lo standard MSX per una completa compatibilità

L'Hit-Bit adotta il nuovo standard internazionale MSX, risultato della collaborazione tra l'americana Microsoft e la giapponese ASCII, che stabilisce le caratteristiche della CPU, del sistema operativo, del processore per la gestione del video e per la generazione dei suoni, nonché il set delle istruzioni di base, compreso il linguaggio Basic nella versione estesa Microsoft. Lo standard MSX prevede inoltre le modalità di collegamento delle diverse periferiche quali stampanti o plotter, unità di registrazione e comunicazione e joystick.

La realizzazione di questo standard risponde quindi all'esigenza di offrire agli utilizzatori riferimenti comuni in materia di hardware e di software nel settore degli home computer, così come avviene in questo dei personal computer con i sistemi operativi CP/M e MS/DOS. In questo modo differenti elaboratori MSX potranno scambiarsi oltre al software, anche le rispettive periferiche senza alcun problema di compatibilità e connessione.

PAGINE GIALLE SUL PERSONAL COMPUTER

La SEAT (Società Elenchi Ufficiali degli Abbonati al Telefono - Gruppo STET) e la IBM Italia hanno annunciato programmi specifici per la diffusione del servizio Pagine Gialle Elettroniche abbinato all'impiego del Personal Computer IBM.

Il servizio Pagine Gialle Elettroniche consente di organizzare la ricerca delle informazioni relative a oltre 700 mila operatori economici, selezionabili attraverso l'uso di molteplici parametri. La raccolta e l'aggiornamento dei dati sono svolti dalla SEAT presso le aziende interessate a comparire nel nuovo servizio.

La IBM Italia distribuirà tramite i propri canali commerciali un apposito software applicativo (sviluppato dalla SARIN) che permette di utilizzare il Personal Computer IBM per consultare le Pagine Gialle Elettroniche.

Questo software, unito alle capacità elaborative del Personal Computer, rende più facili e immediate le operazioni di accesso al servizio e consente un'elaborazione locale delle informazioni ottenute.

La collaborazione tra SEAT e IBM Italia prevede la messa a punto di una serie d'iniziative di marketing per la diffusione del servizio Pagine Gialle Elettroniche mediante l'utilizzo del Personal Computer.

APPLE COMPUTER FONDA ASSOFT

Apple Computer ha costituito insieme ad altre sette società operanti nel settore informatico la Assoft, Associazione Italiana per la Tutela del Software. Scopo dell'associazione è la tutela del software da tutte le forme di abuso commerciale ai danni degli autori, dei produttori, dei distributori e degli utenti.

Si tratta della prima iniziativa italiana in questa direzione e si propone di operare con azioni efficaci e diversificate al fine di fermare il fenomeno della diffusione illegale del software.

"Il nostro impegno – ha dichiarato l'Ing. Sergio Salvini, responsabile software della Apple e membro del consiglio direttivo Assoft – sarà quello di scoraggiare con tutti i mezzi l'espansione di questa "piracy" cercando invece di creare le condizioni affinché il mercato del software originale continui e rinforzi il suo già promettente sviluppo".

Tra i progetti della Assoft vi è quello di associare entro la fine del 1985 il maggior numero delle aziende di settore, in modo da estendere la sua base di appoggio e rendere sempre più efficaci le sue iniziative.

Insieme ad Apple Computer, unico produttore di hardware, vi sono tra i fondatori alcune tra le più importanti società italiane operanti nel settore del software: Bits & Bytes, E.I.S., J. Soft, Mastertronic, Micropro, SCT e Sisteda.

Gli abbonati alle riviste del gruppo JCE sono in continuo aumento

e le ragioni sono valide

Si spende meno. Si è protetti da eventuali aumenti nell'anno. Si riceve un regalo. Si ottengono sconti su libri e software JCE. Si ricevono le riviste a casa in anticipo. Il reintegro dei numeri è gratuito.

Si è sicuri di avere tutti i numeri dell'annata. Si accede più rapidamente alla consulenza. Si dà forza all'unione rivista/lettore nel cordiale colloquio, teso all'accrescimento della conoscenza tecnica. E si è sempre amici!!!

Gli abbonati '86 a
hanno diritto a sconti,

Abbonarsi a EG Computer

Al risparmio immediato si aggiungono altri due vantaggi evidenti:
un omaggio esclusivo e lo sconto sull'acquisto di libri e di software JCE.

Subito un omaggio esclusivo

A tutti gli abbonati a EG Computer sarà inviato in omaggio un portafoglio da vela con impresso il marchio di EG Computer.

Sconto 25% sui libri JCE

Gli abbonati usufruiscono di uno speciale sconto del 25% per acquisto, attraverso posta, dei libri del catalogo JCE.
L'offerta scade il 31 dicembre '85: dopo di allora lo sconto offerto sarà del 15%.

Sconto 25% sul software JCE

Analogamente ai libri, l'abbonato usufruisce dello sconto del 25% su acquisto postale di software JCE. Anche questa offerta scade il 31 dicembre '85 dopo di che all'abbonato sarà concesso il 15% per il resto dell'anno.

Sconto particolare

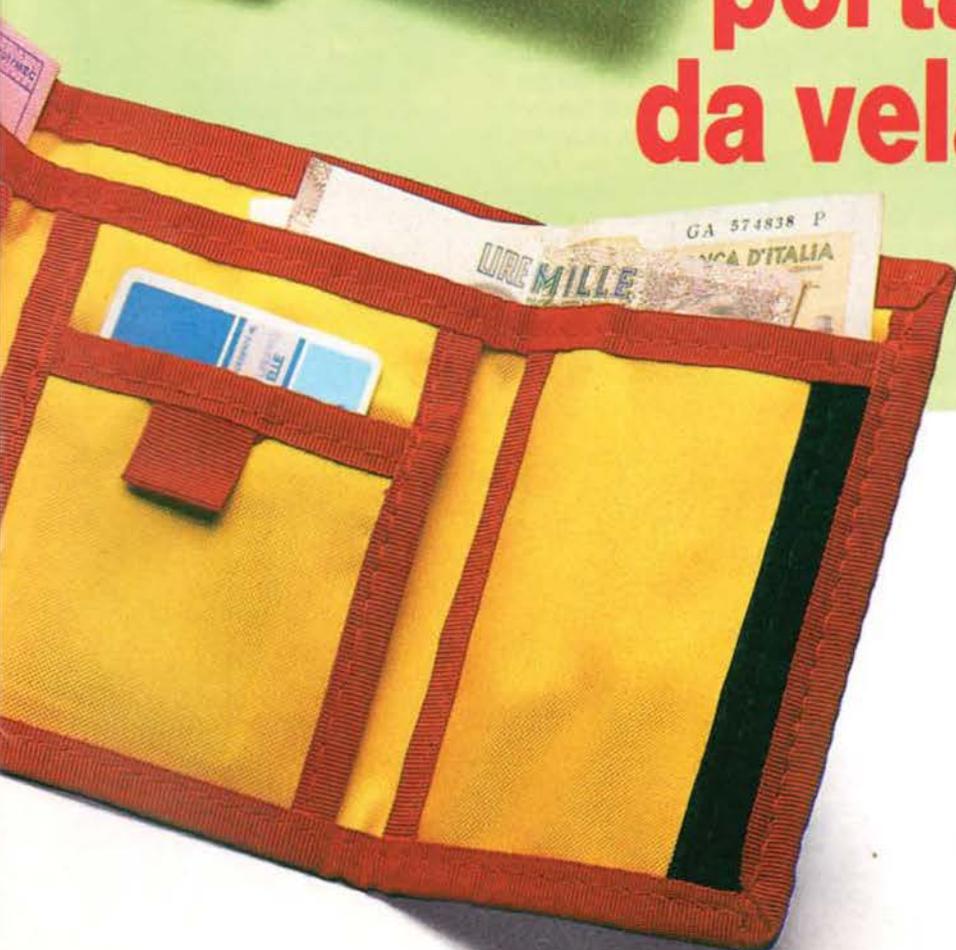
Tutti coloro che si abbonano a due o più riviste usufruiscono di un ulteriore considerevole sconto.
Ecco nella tabella sottostante le tariffe per gli abbonamenti cumulativi.

2 riviste	L. 5.000 in meno sulla somma dei due abbonamenti
3 riviste	L. 10.000 in meno sulla somma dei tre abbonamenti
4 riviste	L. 15.000 in meno sulla somma dei quattro abbonamenti
5 riviste	L. 25.000 in meno sulla somma dei cinque abbonamenti

Abbonarsi è facile

Per abbonarsi è sufficiente effettuare il versamento attraverso il bollettino postale inserito in ogni rivista JCE.
Il bollettino è predisposto per abbonamenti ad una o più riviste.

Aut. Min D.M. 4/280210 del 19/7/85

EG Computer tariffe agevolate e...

DISEGNARE CON IL C64

Basotter (Basic Plotter) è un programma su disco per Commodore 64 che permette una gestione semplicissima e rapida della stampante plotter a quattro 1520. Comandi come Linea, Arco, Rettangolo sono immediatamente recepiti dal plotter e tradotti in disegno senza necessità di ulteriori elaborazioni in fase di programmazione. Oltre a disegnare, Basotter facilita il lavoro di stampa testi con la stampante plotter utilizzando una serie di comandi, sempre in italiano, per definire: quattro diversi tipi di carattere, maiuscole o minuscole, per inclinare le scritte stesse di 90 gradi.

Oltre a facilitare l'utilizzo della stampante plotter, Basotter Commodore facilita anche la programmazione in Basic offrendo nuovi comandi per la gestione dell'unità disco. Basotter è insomma, un potente strumento di lavoro che facilita l'utilizzo di una serie di operazioni grafiche e di programmazione con la stampante plotter. Tutti i comandi sono in Italiano e/o in Inglese e un manuale tutto in Italiano accompagna il programma con una descrizione accurata e puntuale delle singole operazioni da compiere. Ideale per chi utilizza programmi già registrati su disco o fa uso di programmi gestionali, per chi impiega sovente il computer come macchina per creare grafici e disegni.

Ma vediamone più nel dettaglio le caratteristiche suddivise per settori di attività.

La stampante plotter 1520 dispone di quattro penne colorate: nero, rosso, verde e blu. Per utilizzare ad esempio la penna rossa basta impostare il comando Penna Rossa.

Identica semplicità per quanto riguarda gli altri comandi disponibili: "Linea" (per tracciare linee), "Vai" (per portare la penna in un determinato punto), "Rettangolo", "Trat" (per tratteggiare una linea), "Arco", "Settore", "Zero", "Scala" (per modificare le proporzioni delle figure da disegnare).

Questi comandi possono essere impartiti inserendoli ovviamente all'interno di un programma seguendo la stessa sintassi del linguaggio Basic. Tra l'altro, Basotter riporta anche un piccolo ma interessante gruppo di programmi grafici dimostrativi, contenuti nel dischetto, il cui listato è elencato all'interno del manuale.

La seconda possibilità d'uso di Basotter Commodore riguarda i comandi per la gestione delle stringhe, cioè per la scrittura. Oltre a quelli che definiscono dimensioni del carattere, inclinazione, maiuscolo o minuscolo, stampa, c'è anche il comando Plist per stampare immediatamente un listato sulla stampante plotter 1520. I comandi Basic arricchiscono invece la vera e propria programmazione Basic con istruzioni come Cgoto o Cpoke che ampliano la possibilità dei corrispondenti comandi Goto e Poke caratteristici del C64 stesso.

I comandi per la gestione dell'unità disco infine rendono più agevole il caricamento, la memorizzazione o la cancellazione di dati.

"Elenca", "Cancella", "Rinomima", "Convalida" e altri sono infatti a disposizione dell'utilizzatore senza necessità di complicate procedure di scrittura. Basotter in conclusione permette anche a chi ha poca conoscenza del mezzo un facile utilizzo del sistema computer, unità disco e stampante plotter, mentre potenzia e velocizza il lavoro dei più esperti.

Basotter Commodore è in vendita a 75.000 lire + Iva.

IL GUARDIANO TELEMATICO

La protezione dei De Chirico, dei Modigliani e degli altri capolavori di Palazzo Reale, del Comune di Milano, è ulteriormente aumentata con il nuovo sistema integrato di sicurezza contro furti e incendi, progettato e installato dalla Italtel (Gruppo Iri-Stet). Per entrare e agire indisturbati bisognerebbe disattivare gli allarmi a contatto magnetico su porte e finestre, camminare senza muovere l'aria per fare tacere i rivelatori a microonde e ingannare quelli a infrarossi passivi, che segnalano anche le più piccole variazioni di calore. Oppure, scattato l'allarme, bisognerebbe riuscire, in una frazione di secondo, a mettere fuori servizio le sirene che segnalano la presenza dell'intruso. Tutte le sale di Palazzo Reale sono protette da impianti di sicurezza contro i furti e gli incendi: i sistemi della Italtel Telematica sono installati nel Civico Museo d'Arte Contemporanea. Il nuovo sistema è costituito da una centrale di allarme a microprocessore collegata a rivelatori che "coprono" l'intero volume dei locali. Se qualcuno entra in una sala quando è in funzione l'impianto scatta l'allarme e la centrale, che è collegata tramite terminale video e stampante ai posti di guardia, fornisce le indicazioni sul tipo di allarme ricevuto: sabotaggio, furto o mancanza di alimentazione. La centrale invia automaticamente, tramite linea telefonica dedicata, un allarme silenzioso alle forze dell'ordine.

Il sistema funziona invece su tutto l'arco delle ventiquattro ore, per quanto riguarda la sicurezza contro gli incendi: rivelatori di fumo consentono, in questo caso, di far scattare l'allarme prima che si sviluppi l'incendio. I sistemi di sicurezza realizzati dalla Italtel Telematica vengono "personalizzati" in base ad una attenta analisi dell'ambiente da salvaguardare: nel caso dei musei si tengono in considerazione più fattori, ad esempio: la disposizione dei locali, il numero degli ingressi del personale di sorveglianza e gli orari di apertura al pubblico. Sistemi analoghi sono stati installati dalla Italtel in alcune sale dei Musei Vaticani a Roma.

NUOVO DOS III PER ATARI

L'Atari comunica che tutti i possessori dell'unità a disco ATARI mod. 1050 corredata di sistema operativo DOS III, potranno richiedere per iscritto, qualora ne fossero interessati, la versione più avanzata del sistema operativo, chiamata DOS 2.5. Detta richiesta dovrà essere indirizzata ad:

ATARI ITALIA S.p.A. – Via dei Lavoratori 19 – 20092 Cinisello B. (MI)

L'Atari provvederà al tempestivo invio del relativo dischetto e mini manuale, previo ricevimento della fotocopia del certificato di garanzia debitamente compilato.

Le riviste JCE ti informano di più, ma

ti costano di meno

Selezione
abbonamento annuo L. ~~54.000~~ **L. 49.500**

La rivista di elettronica professionale più diffusa in Italia tra i tecnici e gli operatori del settore. In dono agli abbonati una elegante agenda settimanale.
Prezzo di copertina L. 4.500

Cinescopio
abbonamento annuo L. ~~54.000~~ **L. 49.200**

La rivista di service più diffusa tra gli installatori di impianti di ricezione teleradiofonica. Accoglie una estesa rubrica dedicata all'installazione di antifurti. In dono agli abbonati il libro "L'ITALIA DELLE TV LOCALI. Atlante guida per il tecnico e l'installatore".
Prezzo di copertina L. 4.500

Sperimentare
abbonamento annuo L. ~~54.000~~ **L. 49.000**

La rivista di elettronica applicata e di computer. Si rivolge agli amatori appassionati sia della progettazione elettronica, che della programmazione informatica. In dono agli abbonati un giubbino antivento firmato ATARI Computer.
Prezzo di copertina L. 4.500

Progetto
abbonamento annuo L. ~~42.000~~ **L. 35.000**

La rivista dedicata totalmente alle classiche applicazioni di elettronica. Si rivolge ai progettisti, ai CB, ai radioamatori e gli appassionati di Hi-Fi. In dono agli abbonati la scatola di montaggio di un Microtrasmettitore FM che consente di far sentire la propria voce sulla gamma FM.
Prezzo di copertina L. 3.500.

EG Computer
abbonamento annuo L. ~~48.000~~ **L. 39.000**

Rivista di home e personal computer. Si rivolge agli appassionati ai prodotti della piccola informatica. In dono agli abbonati uno splendido portafoglio da vela riportante sul dorso il marchio di EG Computer.
Prezzo di copertina L. 4.000.

SCUOLA E INFORMATICA

Tre insegnanti di scuola media con la collaborazione di un Docente Universitario, di esperti di hardware e software e di una casa editrice, sono impegnati da alcuni mesi nella messa a punto di un corso di formazione informatica rivolto agli insegnanti, che riveste particolare interesse per il diverso tipo di approccio didattico utilizzato. Da questo lavoro di équipe è nata, infatti, la prima esperienza italiana di informatica didattica realizzata direttamente dagli insegnanti e non da esperti del settore o dalle case produttrici di computer, come avveniva normalmente fino ad oggi.

Ciò è stato possibile grazie all'accordo raggiunto tra la Sinclair Research, che ha messo a disposizione i computer e il software educativo utilizzato nelle scuole inglesi, e la rivista Compuscuola che pubblica il corso.

L'iniziativa si inserisce in un piano rivolto alla scuola che la Sinclair sta attuando con successo da due anni in Gran Bretagna e vuole ora estendere agli altri paesi europei.

Scopo del corso è quello di mettere gli insegnanti nella condizione di educare i ragazzi ad usare in modo intelligente la tecnologia e a capire la cultura informatica. Non si tratta quindi di un ennesimo corso di "Basic", ma di un diverso tipo di approccio didattico per aiutare gli insegnanti a capire il contesto e gli schemi dell'ambiente informatico, di cui il Basic, il Logo o qualsiasi altro linguaggio di programmazione non sono che un aspetto marginale.

Per raggiungere questo obiettivo, e questa è appunto la "novità" dell'iniziativa, si è pensato di affidare la stesura del corso a tre insegnanti di Scuola Media, che hanno la possibilità di verificare dal vivo, in classe, la propria esperienza.

Coordinatore del programma è il professor Giancarlo Mauri, docente di linguaggi formali e compilatori all'Istituto di Cibernetica di Milano.

In pratica il lavoro procede nel modo seguente: il professor Mauri svolge una lezione i cui contenuti, integrati da letture su una bibliografia consigliata e rielaborata dagli insegnanti – il cui livello di conoscenza dell'informatica è per due di essi di partenza e per uno di formatore di altri insegnanti – formano l'oggetto del corso. Questa metodologia dovrebbe consentire di produrre un corso in grado di rivolgersi a persone che non dispongono di alcuna conoscenza sul tema.

Al termine del corso, gli insegnanti e il professor Mauri visioneranno software inedito prodotto dalla Sinclair, valutandone l'applicabilità nella scuola italiana. L'iniziativa prevede inoltre da parte della Sinclair e di Compuscuola il lancio di un concorso per insegnanti e studenti sulla produzione di software didattico.

Gli insegnanti collaboratori sono: il professor Luciano Guffanti e la professoressa Maria Luisa Gipponi della Scuola Media Panzini di Milano e il professor Sergio Vettore della IV Scuola Media Statale di Corsico (Milano).

C 16: 60671 BYTES FREE!!!

Da non molto sul mercato, il COMMODORE 16 già riscuote un discreto interesse presso il pubblico: la casa costruttrice lo reclamizza come il computer più completo, nella sua essenzialità, per avvicinarsi al mondo dell'informatica.

Un computer insomma che, sia per i più giovani come per i meno giovani, può aprire le porte alla comprensione di questi nuovi nostri "compagni di viaggio"!

Ma la COMMODORE stessa, in tal modo individuando la collocazione di mercato, ne dà in qualche modo anche i limiti: il più oggettivo di questi sta nella memoria (RAM) disponibile per l'utente.

Il C16 dispone, all'accensione, di 12277 BYTES liberi, sempre tanti rispetto ai 3 K con cui si presentava il VIC 20, ma non sufficienti per applicazioni più estese, di tipo professionale e per la contabilità anche di piccole ditte. Ma qualcuno non ha

dimenticato che il C16 stesso non è che la versione scalata di un suo fratello maggiore (il COMMODORE PLUS/4) la cui caratteristica è invece di presentarsi come un personal in grado di gestire efficacemente anche piccole aziende commerciali, di professionisti e di tipo artigianale.
Tale idea piano piano è cresciuta e, nonostante l'attenta lettura di tutte le novità nel settore riportate dalla stampa sia italiana che straniera (nella fattispecie particolarmente quella americana), pare proprio che qui in Italia essa abbia dato il suo frutto.
La Ditta M.T.S. di Firenze, Centro Assistenza Commodore, che ne ha promosso la realizzazione con attiva partecipazione del suo personale, ne curerà la distribuzione commerciale. Grazie alla collaborazione dei progettisti della COPAS (azienda specializzata nella progettazione e costruzione di strumentazioni elettroniche ed automatiche con sede a Tavarnuzze - FI -) si è realizzata la prima espansione RAM per il COMMODORE 16 (60671 BYTES FREE!!!) portandola a quella del PLUS/4 uguagliandone così le prestazioni.
Da un punto di vista tecnico tale espansione si presenta come una normale cartuccia (quella in gran voga per i videogames) da inserire nel connettore posto sul retro a destra del C16: il suo inserimento, prima dell'accensione del computer, comporta l'automatica esclusione della RAM interna (i 12277 BYTES originali), e l'attivazione, conseguente dei nuovi 60671 BYTES disponibili. È evidente che in assenza di tale espansione il computer ripristina integralmente il suo status standard.
L'eccezionalità di tale espansione, a differenza ad esempio di quanto avveniva nel VIC 20, sta nel fatto che la sua attivazione non modifica assolutamente alcuno dei registri ROM del computer: ciò significa che un programma può girare nelle due configurazioni senza alcuna necessità di cambiamenti (ovviamente con il solo limite che i programmi per la versione espansa non troverebbero sufficiente memoria in quella standard!).
Inoltre, qualunque programma edito per il fratello maggiore (il PLUS/4) potrà tranquillamente girare sul C16 espanso visto che l'architettura hardware (con la sola eccezione delle ROM contenenti il software operativo previste nel PLUS/4) viene a presentarsi esattamente uguale, non dissimilmente dall'assetto software del sistema operativo.
La M.T.S. garantisce essa stessa il primo montaggio dell'espansione in quanto la necessità di salvaguardare appieno la funzionalità dell'integrato TED (quello che gestisce l'output/input, il video, il suono e le temporizzazioni), comporta, una volta per tutte, una prima messa a punto del computer stesso.
Il computer viene in tal modo messo in condizione di "riconoscere" nel futuro la propria espansione di memoria quando essa sia stata inserita, o di comportarsi nella più assoluta normalità quando questa è assente.

A MILANO C'E' IL GRAN BAZAR!

C'è chi vende, chi compra e chi vorrebbe fare cambio. Il loro punto di ritrovo ormai è il Gran Bazar, a Milano in Corso Italia, 13. È un grande magazzino di circa 2000 metri quadri che si affaccia, con le sue 23 vetrine, sul centro della Metropoli, a due passi dal Duomo. Al Gran Bazar si può trovare realmente di tutto. Si compra, si vende e si scambia. Se avete uno ZX81 della Sinclair, forse al Gran Bazar potreste trovare chi lo vuole per se, forse in cambio di qualcosa per voi utile. Se cercate un computer diverso dal vostro attuale, prima di passare in negozio, date un'occhiata al gran Bazar dove, senz'altro potete risparmiare qualche lira. L'idea è buona, non vi pare?

Per ulteriori informazioni rivolgetevi allo 02/809181.

MONITOR CABEL

Un nuovo monitor per Spectrum e Commodore è comparso sul mercato, allargando così la gamma dei monitors a colori a prezzi convenienti. Questo della Cabel Electronic sembra soddisfare il desiderio di molti possessori di Spectrum, che non vorrebbero mai e per nessuna ragione, aprire il loro computer per effettuare le modifiche necessaria al collegamento col monitor. Infatti, assieme ai monitors Cabel e con una modesta spesa aggiuntiva, viene fornita un'interfaccia video/suono da inserire nel connettore dello Spectrum, cosicché l'operazione di collegamento è immediata. Questo fatto rappresenta certamente un punto a favore per i monitors Cabel, anche perché l'aprire lo Spectrum e l'eseguire alcune saldature non è solamente una perdita di tempo, ma rischiano di arrecare danni al modulatore, abbastanza costoso, od alla piattina che porta i segnali dalla tastiera all'ULA. A prescindere da questo, che potrebbe essere considerato un fatto marginale, l'interfaccia può essere considerata molto valida in termini di funzionalità. Con essa collegata, il monitor Cabel fornisce un'immagine soddisfacente dal punto di vista della nitidezza e della risoluzione dei punti. Lo stesso monitor dà prestazioni ancora migliori quando viene collegato direttamente all'uscita monitor. Provato ad esempio sul C16 ha infatti dimostrato una notevole nitidezza dei caratteri, anche colorati e l'assenza del movimento di fondo. Dal punto di vista estetico, il monitor Cabel si presenta abbastanza bene, soprattutto per il fatto di essere soprattutto per il fatto di essere appoggiato su di un piedistallo girevole ed avere la possibilità di essere inclinato a piacere. Un tucco di funzionalità di cui si deve tenere conto. Il prezzo del monitor sarà di circa 550.000 lire al pubblico, l'interfaccia per Spectrum 30.000 lire e il cavo per il Commodore 7.000 lire. Maggiori informazioni potrete avere mettendovi in contatto con la CABEL - Via E. FERMI, 40 - 24035 CURNO (BG) - Tel. 035/612103

COME ACQUISTARE IL DISCHETTO GIUSTO?

I criteri da tenere presenti per l'acquisto di un dischetto sono sette; questi suggerimenti indispensabili per comperare dei floppy per il computer vengono forniti da Heinz Ritter della divisione Tecnologia dei Dati della BASF, attraverso una intervista svolta recentemente.

EG: «Sig. Ritter, di solito quando la gente compra un personal computer, si rifornisce solo dei dischetti necessari per cominciare ad usarlo. Ad un certo punto ha bisogno di altri floppy; come si trova il dischetto giusto per il proprio computer?».

RITTER: «La nostra forza di vendita al dettaglio usa come supporto informativo la cosiddetta lista delle compatibilità. Per esempio nelle 350 pagine del manuale BASF è indicato l'uso di ca. 500 differenti FlexyDisk da 8", 5.25" e 3.5" per quasi 6900 tipi di computers. Un'occhiata al volume di consultazione è sufficiente per trovare il FlexyDisk adatto nel 99% dei casi.

Nel manuale non sono inclusi solo i modelli di computers veramente "esotici" o quelli che sono appena stati annunciati dalla stampa."

EG: «Cosa si deve fare se il computer non è citato o se il negoziante non ha la lista delle compatibilità?»

RITTER: «Si devono rilevare i dati tecnici del floppy disk drive o l'indicazione del tipo di dischetto fornito dal fabbricante; ma attenzione, una cosa per volta: il primo criterio è sapere se il drive monta una testina singola o doppia».

EG: «Lo si può scoprire anche solo guardando il dischetto?»

RITTER: «Sì, certo: l'indicazione del tipo riporta un "1" se si tratta di un dischetto a singola faccia ed un "2" nel caso di un floppy a doppia faccia. Inoltre nel formato da 8" il foro indice, nei dischetti a doppia faccia è più lontano dal centro di quanto non lo sia nei dischetti a singola faccia.»

EG: «Come può un profano distinguere un dischetto da 8" da quello da 5.25"?»

RITTER: «In entrambi i casi il dischetto è interno a una custodia quadrata. Però il lato dei FlexyDisk da 8" misura 20 cm. mentre quello da 5.25" 13 cm.»

EG: «Cosa bisogna ancora tenere presente?»

RITTER: «Il terzo criterio è la densità di registrazione necessaria per il sistema ed il quarto è la densità di traccia.

Ci sono dischetti a singola o doppia densità di registrazione.

I cosiddetti HD– ad elevatissima densità di registrazione– non possono essere utilizzati su tutti i sistemi da 5.25".»

Il numero di tracce fisse è indicato in pollici sul raggio.

Il numero standard è di 48 tpi o 96 tpi (tracks per inch=tracce per pollice).

Si possono impiegare dischetti di qualità superiore per impieghi superiori mentre non è possibile il contrario.

Per esempio un FlexyDisk da 96 tpi lavora anche su drive a 48 tpi mentre nel caso contrario non c'è la garanzia che il lavoro risulti 100% error-free.»

EG: «Il quinto criterio riguarda la settorizzazione?»

RITTER: «Il FlexyDisk settorizzato soft differisce da quello settorizzato hard. I dati sul dischetto sono suddivisi in settori; si può visualizzare ciò immaginando una torta che è stata tagliata in tante fette della stessa grandezza.

Nel caso della settorizzazione soft, con lunghezza dei settori variabile, i punti di identificazione sono registrati magneticamente, ossia non sono visibili ad occhio nudo.

La settorizzazione hard è individuabile dai fori disposti a corona intorno al foro centrale. Girando a mano il dischetto nella sua custodia (facendo molta attenzione) se si vede passare ad ogni giro un solo foro indice attraverso la piccola apertura nella custodia si tratta di un dischetto settorizzato

FALSO ALLARMISMO

La prima impressione di chi ha letto l'articolo di Gaetano Scardocchia, pubblicato in prima pagina dal Corriere della Sera il 9.6.1985, fu quella della catastrofe.

Brusco ristagno, annata nera, tribolazioni, bollettini della disfatta, caduta verticale dei profitti, drammatiche vicende, umiliante ritirata e fermiamoci qui perché ce n'è ancora, sono le espressioni che infiorano tutto il servizio, come corone mortuarie.

Non è chiaro se lo scritto è volutamente apocalittico, ma se così fosse non se ne vede lo scopo. Allarmare il pubblico, perché? O semplicemente informarlo? e fin qui tutto bene. Il ridimensionamento del mercato home computer è un fatto vero, nessuno lo nega. Ma non merita che ci si ispiri ai tragedi per descriverlo.

Il boom e l'assestamento sono fenomeni economici usuali. Il passaggio dal primo al secondo può essere traumatico soprattutto se il boom è stato intenso, ma non significa la morte del prodotto, come l'articolo di Scardocchia sembra voler far credere. E neppure significa che il prodotto si sia improvvisamente rivelato inutile.

L'home e il personal computer hanno avuto ed hanno tuttora una utilità educativa e, perché no? sociale. Educativa per la formazione dei giovanissimi nella tecnologia di cui si serviranno poi nel mondo produttivo. Si noti che quella formazione è stata ed è tuttora gioiosa, non pedante. Questo, se vogliamo essere sinceri con noi stessi, è un traguardo accarezzato da tutti: liberare la didattica prima, e l'operatività poi, dalle secolari musonerie per collocarle in un'atmosfera limpida e più rapidamente benefica. Il computer si va sempre più affermando nelle scuole elementari, e ciò sta a provare che non è morto. Perché dunque salmodiare per lui? Diciamo pure che l'offerta aggressiva ne esaltò la domanda, ma fu una inondazione benefica e fertilizzante. I personal continuano a esistere, come esiste sempre il loro impiego e la loro utilità.

---

soft; se viceversa compare un certo numero di fori il dischetto è settorizzato hard.
Nei sistemi i fori sono rilevati fotoelettricamente quando passano davanti all'apertura della custodia del disco magnetico.
Ogni dischetto ha perlomeno un foro: il foro indice per l'identificazione della traccia iniziale.»

EG: «Il sesto criterio riguarda l'anello di rinforzo?»

RITTER: «Alcuni produttori di microcomputer raccomandano di utilizzare i floppy con anelli di rinforzo, che sono rinforzati con un anello di plastica adesiva applicato attorno al foro centrale senza però coprire gli eventuali fori di settorizzazione.
I FlexyDisk BASF possono essere acquistati con o senza anello di rinforzo.
I nuovi FlexyDisk SCIENCE, destinati ad un'utenza con esigenze di alte prestazioni, sono commercializzati solo con l'anello di rinforzo.»

EG: «Chi non vuole formattare ed inizializzare i dischetti da sé può acquistarli preinizializzati?»

RITTER: «Questa formattazione è la principale ragione che ha messo in condizione la BASF di offrire 500 versioni diverse di FlexyDisk.
Ci sono produttori di sistemi che utilizzano solo versioni standard; perciò i FlexyDisk BASF con speciale inizializzazione costituiscono quindi un'alternativa.
Inoltre molti vendono dischetti con il loro marchio acquistandoli neutri, da rinomati produttori come ad esempio la BASF, e personalizzandoli in seguito.
Questo fatto incrementa l'assortimento BASF da 500 dischetti tecnicamente differenti a 600 versioni disponibili.
L'utente alle prime armi con pochissima esperienza che vuole essere tranquillo scelga i dischetti SCIENCE citati in precedenza, danno un margine notevole di sicurezza sia per quanto riguarda la manipolazione sia per l'uso su sistemi con condizioni operative non ottimali.

PALLAVOLO CON IL QL

A partire dai primi giorni di aprile le trasmissioni settimanali di pallavolo su Tele Monte Carlo e sulla RAI sono state arricchite dalla presenza dei computer della Sinclair che dopo essersi occupati di ciclismo, di calcio e di basket hanno cominciato l'avventura della pallavolo. Il compito del computer è stato quello di visualizzare una serie di notizie in sovraimpressione sullo schermo quali il punteggio, le schede dei singoli giocatori, il tempo trascorso dall'inizio della partita e una serie di dati statistici sulle squadre e sugli atleti. Per fare tutto questo sono stati usati ben 3 computer Sinclair QL e sono stati elaborati 5 programmi. La prova generale è avvenuta, non senza problemi, in occasione della partita femminile tra Cassano e Nelsen che si è svolta a Milano. Si sono infatti dovute eliminare gravi disfunzioni di sincronismo video e aumentare la potenza del segnale di uscita dei computer, per non parlare dei problemi a livello di software che hanno costretto alla ristesura dei programmi diverse volte.

Ma chi ha seguito tutte le trasmissioni sarà senz'altro d'accordo che già dopo 3 partite la qualità del servizio offerto dai nostri computer era abbastanza buona ed è diventata ottima in occasione della finalissima del campionato italiano, tra Mapier e Panini, alla quale si riferiscono le foto di Luca Carabelli, quando i 3 Sinclair hanno fatto veramente da protagonisti mandando continuamente in onda aggiornamenti e notizie che hanno sicuramente reso più interessante l'importante partita.

Ma a dire il vero il nostro operatore, Luca Invernizzi, ha avuto qualche problema, pure in questa occasione, anche se non esattamente di origine tecnica, quando si è trattato di mandare in onda la schermata finale che proponeva un colorato scudetto con la proclamazione del Campione d'Italia.

Infatti quando, al primo match-ball per la Mapier, è stata approntata la schermata con il nome Mapier Bologna i tifosi bolognesi dietro la nostra postazione pretendevano che il nostro operatore togliesse l'immagine per scaramanzia, dal momento che il successo finale, per quanto vicinissimo, non era ancora sicuro.

Per fortuna mentre si discuteva, per la verità, molto accanitamente, la Mapier ha fatto il suo ultimo punto e lo scudetto è andato in onda tra il tripudio dei tifosi bolognesi e il sollievo del nostro operatore che era davvero sul punto di rinunciare alla schermata finale per evitare le rappresaglie dei turbolenti tifosi.

È stata questa la più recente e, per quest'anno, anche l'ultima, apparizione del computer sugli schermi di Tele Monte Carlo; l'appuntamento per tutti è per i primi giorni di settembre, quando, in occasione dei Campionati Mondiali Juniores, i nostri computer si presenteranno con un servizio ancora più efficiente e interessante per dimostrare ancora una volta come i piccoli personal della Sinclair, se sapientemente condotti, possono eguagliare e, in alcuni casi superare, computer ben più sofisticati e costosi.

ALLA SCOPERTA DELL'APPLE IIc

DI STEFANO MINOTTO

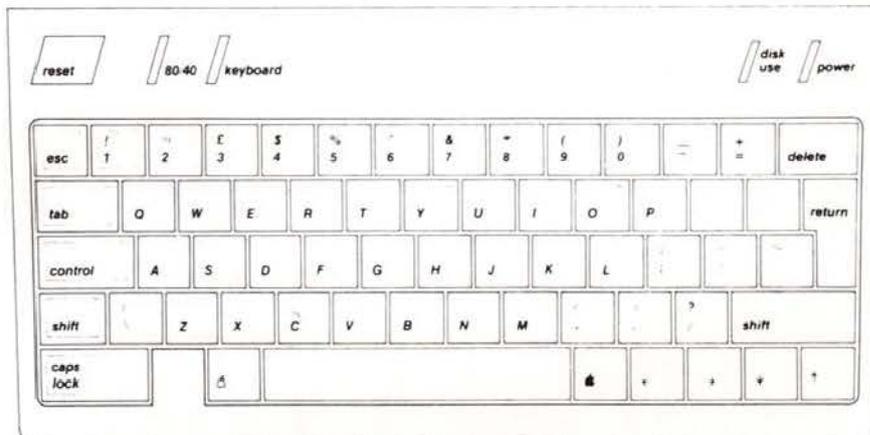
Fino a pochi mesi fa, nella mente degli appassionati il nome Apple veniva automaticamente associato al famosissimo e diffusissimo Apple *IIe* il collaudato ed onnipresente cavallo di battaglia della Casa californiana. A partire dallo scorso anno, questo leggendario computer è stato affiancato da due nuovi prodotti, sui quali si è subito concentrata l'attenzione del mercato: l'Apple *IIc* ed il Macintosh. L'Apple *IIc*, in particolare, nei giorni immediatamente successivi alla sua presenta-

zione negli Stati Uniti, nell'aprile del 1984, ha fatto registrare un boom di vendite senza precedenti.
Esaminamo dunque da vicino questo computer, che può essere considerato come la logica evoluzione del leggendario ed ancora apprezzatissimo Apple II, del quale conserva l'impostazione di base.

L'HARDWARE

L'Apple *IIc* si presenta in modo estremamente compatto, dato che le sue dimensioni gli consentono di entrare tranquillamente in una normale valigetta 24 ore.
È fornito di un alimentatore esterno, in grado di fornire il corretto voltaggio necessario all'alimentazione.
Una comoda maniglia, che ripiegata funge anche da supporto d'appoggio, ed il suo peso contenuto, lo rendono facilmente trasportabile.
Il computer è dotato di una tastiera italiana o americana a 63 tasti (è possibile effettuare una selezione mediante un interruttore posto sotto la tastiera stessa) e di un disk drive da 5 pollici e 1/4 incorporato in grado di memorizzare fino a 143K di informazioni. Può essere collegato ad un monitor monocromatico dotato di apposito basamento, che conferisce una linea moderna e funzionale all'insieme.
È possibile, comunque, effettuare mediante un apposito modulatore la connessione ad un normale televisore.
Recentemente è stato reso disponibile un display piatto a cristalli liquidi, capace di visualizzare 80 linee su 24 colonne, un gioiellino di tecnologia avanzata, che accresce ulteriormente la versatilità del sistema. Sulla parte posteriore sono presenti alcuni connettori a cui è possibile collegare, rispettivamente, un modem, una stampante, il mouse o un joystick, e il drive aggiuntivo.
Il mouse è un dispositivo lanciato in grande stile dalla Apple, in grado di semplificare il dialogo dell'operatore con il computer. Si tratta di una scatoletta contenente una sfera nella parte inferiore, capace quindi di spostarsi su una superficie piana. Il suo movimento consente in genere di pilotare un cursore sullo schermo, e di selezionare eventualmente, tramite un tasto posto superiormente, l'opzione desiderata senza utilizzare la tastiera.
Il modem e la stampante possono essere collegati direttamente, dato che il *IIc* contiene due interfacce seriali RS-232.
Le stampanti che la Apple offre sono la Scribe, una periferica con stampa a trasferimento termico su carta comune di costo particolarmente contenuto, e la Imagewriter, in dotazione anche al Macintosh, caratterizzata da una notevole velocità e da grandi capacità grafiche.
Il *IIc* è fornito di 128 Kbyte di memoria

LA TASTIERA

L'aspetto più piacevole dell'unità base è la tastiera incorporata. La comunicazione con il computer avviene quasi sempre attraverso di essa, ed è quindi indispensabile che sia comoda.
La tastiera del *IIc* è piatta, a differenza di quelle delle macchine per scrivere che sono inclinate. La ragione di questa seconda posizione è semplice: dalle 8 dita appoggiate sul piano centrale, sulle lettere ASDFJKLM, è possibile raggiungere gli altri tasti con il minimo sforzo.
I dattilografi esperti scopriranno infatti che la tastiera piatta del *IIc* rallenta il ritmo che si può tenere su una macchina per scrivere.
Tre lettere, la D, la K e il cursore destro hanno piccole tacche che consentono di non guardare la tastiera, se siete in grado di battere velocemente.
I tasti dei precedenti modelli Apple avevano bisogno di alcuni millimetri di pressione per fare contatto. L'Apple *IIc* utilizza una tastiera a corsa breve, che significa meno lavoro per le dita. Infatti il tasto crea il contatto a metà strada dell'intera corsa e un click al tatto assicura che sia stato premuto.
La tastiera del *IIc* offre la possibilità di un "roll over" su due tasti che è molto utile se siete bravi dattilografi.
Vediamo che cosa significa. Con alcuni computer, premendo troppo rapidamente un tasto dopo l'altro, si perde il secondo carattere se l'interruttore del primo è ancora abbassato quando si tocca il secondo. Le nuove tastiere hanno generalmente un roll over a più tasti e i più veloci troveranno ancora insufficiente quello del *IIc*.
La tastiera del *IIc* ha anche un altro piccolo inconveniente.
Se schiacciate alcuni tasti contemporaneamente o in rapida successione si potranno generare caratteri spuri. Per esempio, premendo la "e" insieme alla "t" e alla "h" appare sullo schermo la parola "thje".

Altri caratteri fantasma di questo tipo si verificano anche con i tasti "8" "9" "0" e con altre combinazioni. Un altro inconveniente è che non sempre è possibile scrivere mentre il computer sta facendo qualcos'altro. Per esempio, mentre i disk-drive sono in funzione, i tasti premuti non vengono recepiti dal *IIc*. Questo può essere fastidioso perché tutti sono portati, dopo i primi giorni, a fornire ai programmi i comandi funzione più noti in modo automatico, senza aspettare che il drive si sia fermato.
Per ripetere un tasto basta tenerlo premuto e la stessa lettera continuerà ad essere stampata sullo schermo. A differenza di una macchina per scrivere elettrica, il *IIc* può ripetere tutti i tasti.
A parte gli inconvenienti che abbiamo visto, la tastiera del *IIc* è migliore di molte altre nella sua fascia di prezzo.
Ci sono 63 tasti. Il modello italiano del *IIc* è perfettamente adattto a tutti gli usi, a differenza della tastiera del *IIe* che aveva alcuni tasti "doppi" per la commutazione tra tastiera italiana e americana. Anche nel *IIc* esiste questa scelta, ma diventa necessaria solo per battere determinati simboli che vedremo più avanti.
La quasi totalità dei tasti corrisponde quindi alla serie di una normale macchina per scrivere.
Altri tasti servono invece a generare caratteri speciali o codici che svolgono funzioni utili al computer: il carattere ' ^'?, spesso usato come esponente, le parentesi graffe, quadrate, ad angolo, le barre oblique, verticali. Per ottenere alcuni di questi simboli sarà necessario utilizzare la conversione alla tastiera americana.
Altri tasti non hanno equivalenti grafici e generano "codici di controllo". Per capire il loro scopo, immaginate di dettare un testo in un registratore. Per separare i paragrafi, dovrete dire qualcosa come "nuovo paragrafo" oppure "fine paragrafo". Ma i computer, tutto sommato, sono stupidi: se battete la sequenza di lettere p-a-r-a-g-r-a-f-o, la macchina non è in grado di distinguere se intendete comunicare la parola paragrafo o l'ordine "lascia una riga di spazio tra questa parola e la prossima".

LA CPU

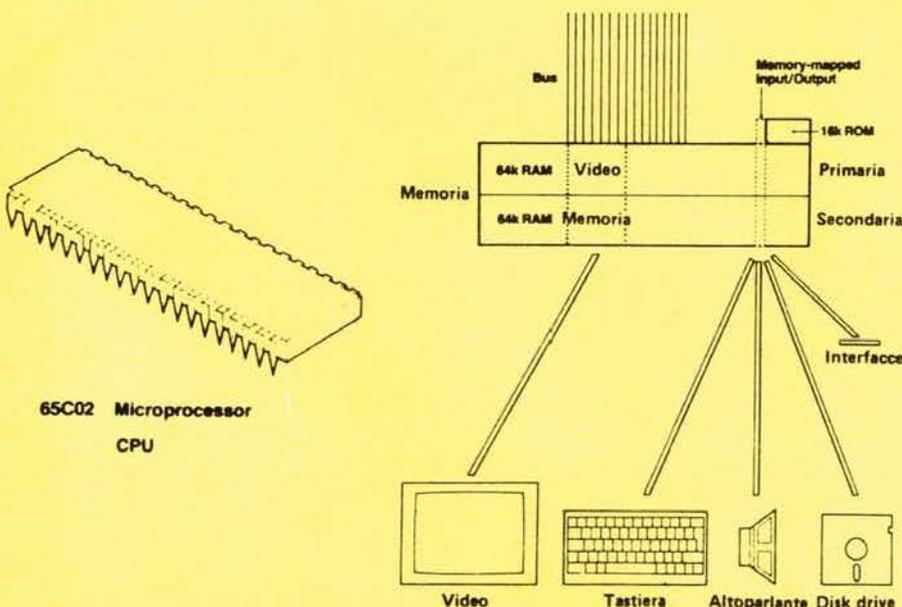
L'unità di elaborazione centrale, CPU in breve, è il cervello del sistema. In realtà, come materia grigia, è molto semplice: è in grado di eseguire solo operazioni logiche elementari su numeri molto piccoli, del tipo "somma 12+12", e può prendere decisioni semplici come "se il risultato dell'operazione è più grande di 10 fai questo, altrimenti fai qualcosa d'altro".
I nomi delle CPU consistono in combinazioni di numeri e lettere; quella del *IIc* è chiamata 65C02. Viene anche definita come una versione ultra-compatibile della 6502, il chip che veniva usato nei computer precedenti della serie Apple *II*.
La 65C02 esegue tutto allo stesso modo del vecchio chip, e riesce a fare qualcosa in più. Talvolta per "ultra-compatibile" si intende "vagamente analoga" ma non in questo caso. Esistono molte diverse CPU e, in generale, non hanno alcuna compatibilità tra loro. Di conseguenza un programma scritto per una di esse non gira su un'altra.
La prima generazione dei microcalcolatori utilizzava le due o tre CPU più diffuse. I computer venivano identificati in due categorie:

– la categoria 8080 che utilizzava il chip 8080 della Intel o il chip ultra-compatibile noto come lo Z80 della Zilog.
Questo gruppo comprendeva il Tandy TRS-80 e una vasta gamma di macchine basate sul CP/M.

– la categoria 6502 che comprendeva il Pet della Commodore e l'Apple *II*.
Un'analoga divisione si è formata tra i più sofisticati computer professionali dei giorni nostri.

– l'IBM PC e molte macchine più o meno compatibili utilizzano l'8088 o l'8086 della Intel.

– Lisa e il Macintosh della Apple e poche altre macchine sofisticate per applicazioni commerciali utilizzano il Motorola 68000.

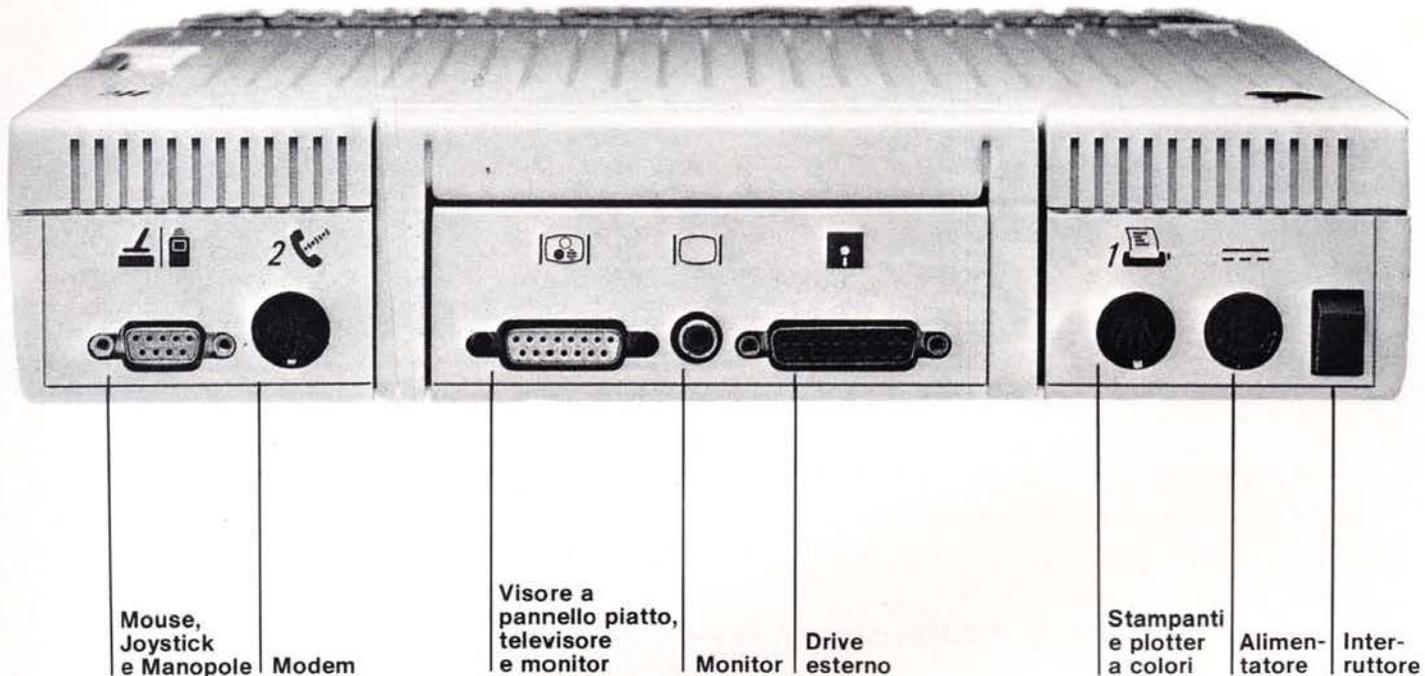
Questi chip vengono definiti come CPU a 16 o 32 bit, mentre quelli utilizzati dalla prima generazione dei microcomputer, compreso il *IIc*, come CPU a 8 bit. Ma occorre davvero tenere conto di questi bit? In generale, più bit significa più potenza, in modo molto simile ai cavalli motore per una automobile. Un computer a 16 bit può eseguire calcoli più velocemente di uno a 8 e può accadere ad una maggiore quantità di informazioni. Ma questo è solo un lato della medaglia. Ad esempio i chip a 16 bit, essendo più giovani di quelli a 8, hanno molto meno software a disposizione.
Molti programmi scritti in origine per i computer a 8 bit, e successivamente tradotti, girano più lentamente sui nuovi a 16 bit. Inoltre tutto il dibattito è condizionato da questioni di natura tecnica, perché le CPU lavorano con un numero di bit diverso a seconda di quello che stanno facendo. Infatti il 65C02 a 8 bit ne utilizza a volte 8 e a volte 16; l'8088 utilizza 8, 16, 21 o addirittura 32 bit.
Molti altri fattori influenzano il rendimento e la "sfruttabilità" di un computer: lo schermo, la tastiera, i disk-drive, il peso, il software, tutti aspetti molto più importanti di questi esoterici "bit".

APPLE IIc

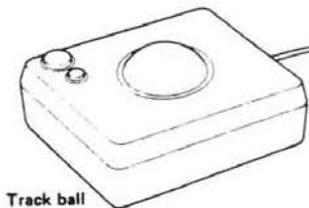
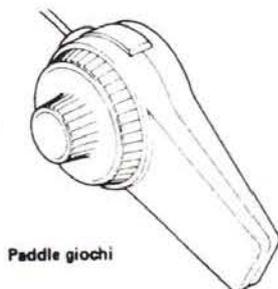
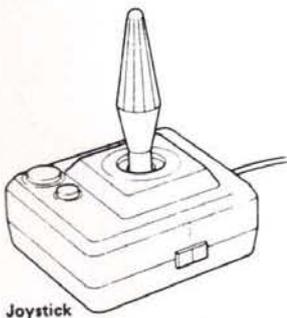
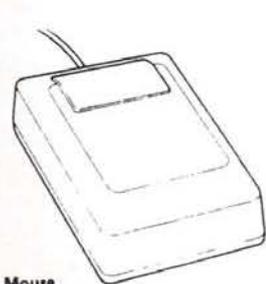
RAM, e 16 Kbyte di memoria ROM contenente l'interprete Basic Applesoft ed il Mouse Text.
La presenza della memoria a 128K consente di raddoppiare la grafica standard di 280 x 192 punti, portandola a 560 x 192 con una scelta di 16 diversi colori.
È inoltre possibile, mediante un pulsante posto sopra la tastiera, selezionare la visualizzazione di 40 o 80 colonne di testo sul video.
Il "cuore" della macchina è costituito da un microprocessore 65C02, la versione a tecnologia C-MOS del notissimo 6502 impiegato su numerosissimi computer (fra cui il Commodore 64), caratterizzato da un ridotto impiego di energia elettrica.
Il 65C02 è completamente compatibile con il vecchio 6502 a livello di codici interni, offrendo in più una scelta di 27 nuove istruzioni, che ne aumentano la versatilità per i programmatori.
La parte interna non è comunque accessibile per l'utente; in particolare, rispetto all'Apple *IIe*, mancano completamente gli "slot" di collegamento, con la conseguente impossibilità di usare qualsiasi tipo di scheda di espansione o di interfaccia interna di collegamento.
Questa situazione può costituire una limitazione rilevante, volendo ad esempio collegare una stampante parallela. In questo caso, bisogna ricorrere ad un convertitore esterno seriale/parallelo; benché dispositivi di questo genere siano commercializzati normalmente negli Stati Uniti, risultano difficilmente reperibili in Italia.
Inoltre, non è possibile usare il software scritto sotto il sistema operativo CP/M, utilizzabile invece sull'Apple*II* mediante il semplice inserimento di una scheda Z80, che porta inserito l'omonimo microprocessore.

IL SOFTWARE

Il successo di un computer, oltre che dall'intrinseca validità della macchina, dipende per larga parte dalla disponibilità di software.
Sotto questo punto di vista, il *IIc* parte con l'enorme vantaggio di poter sfruttare la vastissima biblioteca software già disponibile per l'Apple *IIe*, col quale mantiene un alto grado di compatibilità.
Tale compatibilità non risulta, purtroppo, totale. La Apple dichiara che il 90-95% dei programmi scritti per il *IIe*, possono girare senza modifiche anche sul *IIc*. Le principali software house si sono comunque già mosse, o si stanno muo-

INPUT/OUTPUT

Mouse, Joystick e Manopole | Modem | Visore a pannello piatto, televisore e monitor | Monitor | Drive esterno | Stampanti e plotter a colori | Alimentatore | Interruttore

MOUSE E ALTRI ACCESSORI

Il mouse diventerà indispensabile nel prossimo futuro quando un maggior numero di programmi ne farà uso.
Attualmente la sua principale applicazione è nel programma Mouse Paint, che viene fornito insieme al mouse al momento dell'acquisto. Per lavori grafici ci sono anche altre alternative come le penne luminose o le tavolette. I joystick e le paddles possono migliorare il rendimento di molti giochi, soprattutto quelli del genere "guerre stellari". Le paddles assomigliano molto alle manopole del volume, girando le quali è possibile controllare oggetti sullo schermo. Ci sono anche dei pulsanti, la cui funzione di solito è determinata dal software. I joystick sono in pratica due paddles fuse in una, così che è possibile controllare i movimenti in due direzioni. Un'altra variante è la trackball, che è una specie di grosso mouse capovolto.

vendo, per aggiornare i loro programmi in modo da farli funzionare anche sul *IIc*, e stanno in particolare sviluppando nuovo software in grado di sfruttare la doppia risoluzione grafica e l'uso del mouse, in modo da emulare, entro certi limiti, le funzionalità tipiche del fratello maggiore Macintosh.
A livello di sistema operativo, può utilizzare sia il DOS 3.3, caratteristico del vecchio Apple II, sia il nuovo PRODOS, più rapido ed efficiente.
Volendo elencare alcuni dei programmi più potenti e funzionali attualmente a disposizione, la scelta cade innanzitutto su Appleworks, noto anche come Tre per Tre, che è il nome della versione italiana. Si tratta d un cosiddetto "pacchetto integrato", che consente cioè di avere a disposizione, all'interno dello stesso programma, funzioni di word processing (in italiano elaborazione di testi), di data base (o archiviazione dati), e spreadsheet (o tabella elettronica). È possibile scambiare dati fra le varie applicazioni in modo tale da ottenere, ad esempio, una lettera o una circolare personalizzata, contenente un prospetto elaborato a livello spreadsheet (che è simile al notissimo Visicalc), ed una serie di dati provenienti dal data base (a sua volta molto simili ad un data base già esistente, il Quick File).
Un altro pacchetto applicativo molto interessante è l'Access *II*, dedicato alla trasmissione di dati tramite linea telefonica.

IL BASIC DELL'APPLE IIc

BASIC significa Beginner's All-Purpose Instruction Code. È stato ideato al Dartmouth College ed è diventato il linguaggio più popolare dei piccoli computer. La versione disponibile sul *IIc* è un "dialetto" del Microsoft Basic ed è chiamato comunemente Applesoft. Fa parte integrante della ROM del *IIc* ed è sempre accessibile, anche senza un disco inserito.
I programmi in Basic consistono di un certo numero di righe, ognuna preceduta da un numero. Un programma inizia l'esecuzione al numero di riga più basso e procede man mano per numeri progressivi.
Il nostro programma esemplificativo valuterà, nel corso di 10 anni, la quantità di denaro che spenderete per un computer, dato il prezzo iniziale. Ci sono due presupposti che terremo presenti:

- nel corso del primo anno spenderete il doppio di quanto pensate.

- negli anni successivi spenderete il 20% del prezzo del computer in programmi, riviste, libri, accessori vari.

Ecco le prime due righe del nostro programma:

```
100 PRINT "QUANTO SPENDERÒ PER IL COMPUTER"
110 INPUT P
```

Non importa se la numerazione inizia a 100 o a 1. In ogni caso le righe verranno eseguite in ordine crescente. Tra i numeri di riga lasciamo un certo intervallo (nel nostro esempio 10) per poter successivamente, se ce ne sarà bisogno, inserire qualche riga in mezzo senza cambiare tutta la numerazione.
Nella riga 100 chiediamo al computer di far apparire sullo schermo il messaggio racchiuso tra virgolette.
La riga 110 è un pò più oscura. Per far sì che il nostro programma sia utilizzabile da una vasta gamma di computer, bisogna inserire un prezzo ogni volta che il programma gira.
Il comando INPUT dice al computer di aspettare fino a quando l'utente non abbia scritto un numero. INPUT è analogo alla frase di accettazione del linguaggio PILOT.
"P" è dove il numero andrà a finire. Tecnicamente è nota come variabile, e si può definire come una scatola che contiene un singolo numero in un particolare momento.
Possono esserci moltissime "scatole": questa l'abbiamo chiamata "p" perchè ci ricorda la parola prezzo.
La linea seguente

```
120 PRINT "PROIEZIONE SPESE COMPUTER"
```

si limita a visualizzare una intestazione di fantasia che dia una certa credibilità alla nostra predizione. Adesso calcoliamo la somma effettivamente spesa nel corso del primo anno:

```
130 REM PRIMO ANNO
140 LET S = PX2
```

Il comando REM non fa assolutamente niente. Significa remark (annotazione) e qualsiasi cosa venga battuta in seguito sulla riga verrà ignorata. I REM sono consentiti dalla maggior parte dei linguaggi di programmazione e servono solo a spiegare ciò che il programma fa in quel punto.
La riga 140 esegue il grosso del lavoro del programma. A fianco al segno di uguale c'è il termine "PX2". Il Basic, come molti altri linguaggi, utilizza l'asterisco per la moltiplicazione: "PX2" indica al computer il doppio della somma inserita. Il comando LET dice al Basic di inserire qualsiasi cosa venga scritta dopo il segno di uguale nella variabile posta a sinistra del segno. Per esempio se l'utente aveva scritto 10, la variabile S adesso vale 20.
Il risultato del calcolo può essere visualizzato col solito comando:

```
150 PRINT "PRIMO ANNO: lire" S
```

Dopo l'istruzione PRINT tutto ciò che è contenuto fra virgolette viene stampato così come è stato scritto.
Qualsiasi altra cosa all'esterno delle virgolette è normalmente una variabile. Quindi S ora vale 20, e il programma risponde così:

```
PROIEZIONE SPESE COMPUTER
PRIMO ANNO: lire 40.000
```

Ma come facciamo per gli altri otto anni? In ognuno di essi la somma spesa "S" deve essere aumentata del 20% (o un quinto) di P. Il Basic si serve della barra (/) come segno di divisione e perciò dovremo continuare il nostro programma in questo modo:

```
160 LET S=S + P/5
170 PRINT "SECONDO ANNO: Lire" S
180 LET S=S + P/5
190 PRINT "TERZO ANNO: Lire" S
.............
```

Questo metodo, oltre ad essere noioso e ripetitivo, spinge a fare degli errori. Per fortuna il Basic fornisce una tecnica per eseguire passi identici un dato numero di volte

```
160 REM ANNI SEGUENTI
170 FOR Y = 2 TO 10
180 LET S = S + P/5
190 PRINT "ANNO" Y": Lire"S
200 NEXT Y
```

Le righe 170 e 200 vanno considerate insieme. La riga 170 si serve della variabile y per tenere il conto degli anni. Ad essa vengono assegnati i valori da 2 a 10. Il ciclo FOR...NEXT fa sì che il programma torni alla riga 160 ogni qualvolta incontra la riga 200, a meno che il valore di y sia 20.
In questo caso l'esecuzione continuerà alla riga successiva, la quale dice al computer che è stata raggiunta la fine del programma

```
210 END
```

Ecco infine come appare il programma ultimato sul computer:

```
100 PRINT "QUANTO SPENDERÒ PER IL COMPUTER"
110 INPUT P
120 PRINT "PROIEZIONE SPESE COMPUTER"
130 REM PRIMO ANNO
140 LET S=PX2
150 PRINT "ANNO 1:Lire"S
160 REM ANNI SEGUENTI
170 FOR Y=2 TO 10
180 LET S=S+P/5
190 PRINT "ANNO"Y":Lire"S
200 NEXT Y
210 END
```

Ed ecco come funziona il programma:
Computer: QUANTO SPENDERÒ PER IL COMPUTER?
Utente: 400.000

Computer: PROIEZIONE SPESE COMPUTER

```
ANNO  1: Lire   800.000
ANNO  2: Lire   880.000
ANNO  3: Lire   960.000

...
ANNO  9: Lire 1.440.000
ANNO 10: Lire 1.520.000
```

Sinclair
ZX Spectrum Plus
ZX Spectrum +

Le periferiche dell'Apple *IIc*

APPLE IIc

Disponendo di un modem, è possibile collegarsi a distanza con un altro computer o con una banca dati per attingere informazioni. La documentazione è chiara ed esauriente anche se non esiste per il momento una traduzione in italiano.
Di grande interesse, per la grafica, il Mousepaint: consente di disegnare sia a mano libera sia utilizzando funzioni di supporto offerte a livello di menù, inserendo eventualmente una grande varietà di caratteri, e con la possibilità di modificare e correggere il disegno ottenuto anche punto per punto, il tutto con l'aiuto del mouse.
Fra i linguaggi, vale la pena ricordare fra i tanti il Logo, uno strumento adatto soprattutto a bambini e ragazzi per imparare, con l'aiuto di una tartaruga che traccia disegni sullo schermo, i primi rudimenti della programmazione.
Tutti questi programmi sono stati sviluppati per sfruttare al meglio le caratteristiche del *IIc* (128 K di memoria, visualizzazione di simboli grafici, ecc.) e consentono di ottenere risultati decisamente validi.

LA DOCUMENTAZIONE

Il *IIc* è corredato di tre manuali in italiano, riguardanti rispettivamente l'installazione del computer, il sistema operativo PRODOS e le relative utility, la conoscenza e l'uso della macchina. Si tratta di materiale scritto e presentato in modo estremamente semplice e comprensibile, adatto quindi anche ai principianti o a coloro che non abbiano alcuna esperienza in materia. Mancano purtroppo informazioni riguardanti il linguaggio Basic supportato, e soprattutto la struttura interna del computer (mappa delle locazioni di memoria, porte di Input/Output, ecc.). Per ottenerle è necessario ricorrere a manuali specifici (Applesoft reference manual, Apple *IIc* reference manual), regolarmente in commercio ma difficilmente reperibili anche presso i concessionari Apple.
Sono inoltre inseriti nella confezione anche cinque dischetti aventi lo scopo di illustrare alcune caratteristiche dell'utilizzo specifico del *IIc*.
Inserendoli, si può così venire informati, in modo spesso interattivo, riguardo alle caratteristiche di base del *IIc*, dell'interprete Basic, del Logo, delle possibili utilizzazioni nel lavoro d'ufficio. Sono anche presenti numerose Utilità di Sistema, oltre ad alcuni semplici giochi.

DISK DRIVE

Sulla destra della tastiera c'è il disk-drive incorporato dell'Apple *IIc*. Si apre premendo l'apertura a scatto e si inserisce un floppy disk che il computer "legge" una volta richiuso lo sportello.
Un floppy disk è un supporto magnetico di registrazione. È un pezzo di plastica rotondo ricoperto con un materiale magnetico molto simile a quello dei nastri per registratori, ed è sempre richiuso in una custodia nera e quadrata.
Il computer registra le informazioni sui dischetti grazie ad una testina magnetica chiamata drive-head. Tralasciando dettagli sul funzionamento, basterà ricordare che le informazioni possono essere "scritte" e "lette" grazie al floppy disk.
Su un disco possono essere memorizzati programmi, dati o ambedue le cose, anche se in pratica si fanno distinzioni tra dischetti di programma e di dati. Il totale delle informazioni che possono essere salvate su un floppy disk è misurato in Kilobytes. Per i nostri scopi basta sapere che un byte corrisponde ad una lettera o cifra e un Kbyte è pari a circa 1000 lettere.
In realtà i computer hanno un curioso sistema di numerazione per cui un Kb corrisponde a 1024 caratteri.
Possono essere caricati sul drive del *IIc* fino a 140 Kb, (143.360 byte) ma sono normalmente disponibili solo 124-137 Kb, poiché sul disco trovano posto anche alcune informazioni relative alla propria organizzazione interna.
Oltre 100 Kb potrebbe sembrare un bel malloppo di informazioni: in realtà non è molto se lo compariamo alla capacità di informazioni che possono essere "impacchettate" su un singolo disco. Non è difficile trovare dischi capaci di registrare 500 oppure 1000 Kb.
Per l'utente, minore è la capacità dei dischi, maggiore è il numero dei dischetti necessari e più frequente la necessità di cambiarli. Operazione che in sé stessa porta a errori o al rischio di danneggiare dischi e informazioni.
A questo proposito occorre molta attenzione: immaginate di ridurre 100 pagine di questo libro in modo da farle stare su un area di 5 e 1/4 pollici di diametro. Le singole lettere sarebbero molto piccole. Allo stesso modo dobbiamo ricordare che le strutture magnetiche registrate su un floppy disk sono minuscole e quindi i floppy sono estremamente sensibili. La forza magnetica necessaria per distruggere un'informazione è anch'essa molto piccola. Se non si presta estrema attenzione ai dischi, si corre il rischio di fare una strage delle informazioni.

IL DISPLAY A CRISTALLI LIQUIDI

Fin dal momento dell'uscita sul mercato americano dell'Apple *IIc*, la Apple annunciò che sarebbe stato presto disponibile per la nuova macchina un display LCD (a cristalli liquidi) caratterizzato dalla possibilità di visualizzare 24 linee su 80 colonne, quindi esattamente la stessa quantità di informazioni del normale monitor. Il nuovo display, grazie all'ingombro limitato, avrebbe contribuito ad accrescere la trasportabilità del *IIc*. La notizia fece scalpore perché in quel momento nessun computer portatile di larga diffusione poteva vantare la disponibilità di uno schermo piatto in grado di mostrare una tale quantità di dati. Epson, Olivetti, HP, ecc. erano in grado di visualizzare al massimo 8 o 16 righe su 40 o 80 colonne.
Difficoltà di interfacciamento fecero poi slittare la data di consegna del nuovo dispositivo; esso è giunto in Italia solo all'inizio di quest'anno. Nel frattempo, sull'onda dell'incessante processo tecnologico, altre case hanno presentato macchine dotate di display a cristalli liquidi "full screen", ossia a tutto schermo (vedere ad esempio il Data General ONE). Recentemente la Hewlett Packard ha addirittura messo in commercio un super personal portatile, dotato di video con elettroluminescenza a plasma. Tutto questo nulla toglie al fatto che il display Apple resti un prodotto molto interessante ed avanzato.
Esso va ad incastrarsi sulla parte superiore del *IIc*, e si collega posteriormente all'uscita video. Colpisce a prima vista soprattutto per il suo spessore ridotto, e per lo sviluppo limitato in altezza, con conseguente "schiacciamento" delle immagini.
Abbiamo utilizzato abbastanza a lungo il display, in particolare con programmi di elaborazione di testi, e abbiamo potuto apprezzare l'ampiezza della porzione di testo visualizzata. La leggibilità, purtroppo, nelle normali condizioni di luce diurna risulta decisamente scarsa. Diventa sufficiente, se non buona, in presenza di illuminazione artificiale, in particolare se si ha cura di avere una fonte di luce alle spalle. Va detto infatti che i cristalli liquidi non emettono luce propria, ma si limitano a riflettere quella che ricevono dall'esterno. È possibile rappresentare non soltanto testo, ma anche grafici, esattamente come sul normale monitor in dotazione.

PRINCIPALI FUNZIONI DI SCHERMO

Modo	Colonne per riga	Colori	Basic
Testo 40 col.	40×24 caratt.	b/n	TEXT
Testo 80 col.	80×24 caratt.	b/n	TEXT
Bassa risoluzione schermo intero	40×48 punti	16	
Bassa risoluzione schermo diviso	40×40 punti 40×4 caratt.	16 b/n	GR
Alta risoluzione schermo intero	140×192 punti	6	HGR2
Alta risoluzione schermo diviso	140×160 punti 40×4 caratt.	6 b/n	HGR
Doppia alta ris. schermo intero	140×192 punti o 560×192 punti	16 b/n	Non gestito dal firmware

GOLDEN APPLE CLUB

Una esigenza molto sentita, in particolare fra i possessori di personal computer di fascia media, quali appunto l'Apple, è lo scambio di idee ed informazioni con altri utenti.
A questo scopo, negli Stati Uniti, esistono e prosperano ormai da anni numerosissimi Computer Club, aventi appunto la finalità principale di riunire gli appassionati, consentendo un agevole scambio di notizie ed esperienze.
In Italia, purtroppo, sotto questo punto di vista si viaggia con parecchio ritardo rispetto a quanto accade oltreoceano.
Anche da noi, comunque, qualcosa si sta muovendo: merita attenzione, in particolare, un'iniziativa sorta a Padova sul finire dello scorso anno. Si tratta del Golden Apple Club, un'associazione senza fini di lucro, che si propone di riunire gli utenti di computers Apple e compatibili.
Il Club, articolato su scala nazionale, offre ai soci un bollettino bimensile contenente informazioni, proposte, notizie tecniche, una biblioteca molto fornita di libri, pubblicazioni, riviste e una vasta scelta di software non commerciale a disposizione degli interessati (giochi, grafica, utility, ecc.)
È possibile inoltre accedere ad un servizio informativo, anche telefonico, per quesiti e richieste, e godere di sconti e facilitazioni sull'acquisto di materiale, anche tramite una serie di negozi convenzionati.
Infine, ci si può collegare via modem, per ricevere direttamente dati e notizie.
Per informazioni rivolgersi a:
GOLDEN APPLE CLUB – C. P. 596 – 35100 PADOVA
telefono: 049/30310 – martedì e giovedì pomeriggio.

AppleWorks contiene:
– word processing per produrre lettere e rapporti
– foglio di lavoro elettronico, per costruire modelli di previsione, analizzare budget e gestire le spese personali
– data base, per raccogliere ed organizzare le informazioni relative al tuo lavoro, potrai manipolare archivi, ma anche stampare le etichette per la tua posta

APPLE IIc

SOFTWARE E COMPATIBILITÀ

Uno dei problemi che immediatamente si pongono agli utilizzatori dell'Apple *IIc*, è quello della compatibilità a livello software con i fratelli più anziani Apple II e Apple *IIe*. La Casa madre dichiara, per il *IIc*, una compatibilità che va dal 90 al 95% dei programmi esistenti. Molto spesso però si corre il rischio che proprio il programma che ci interessa maggiormente non "giri" sul *IIc*, o ci si ritrova a dover procedere per tentativi per poter decidere cosa funziona e cosa invece non va.
Vediamo di mettere un po' d'ordine nella questione. Il software disponibile per il *IIe* si può dividere in tre categorie: quello che gira senza problemi sul *IIc*; quello che gira ma lamenta problemi di visualizzazione di alcuni caratteri, in particolare le lettere maiuscole che appaiono in "inverse" (ossia in scuro su sfondo chiaro, anziché, come al solito, in chiaro su sfondo scuro); quello che non gira affatto.
Per i programmi della prima categoria penso non siano necessari commenti; per quelli della seconda, va detto che, allo scopo di rendere più efficace l'utilizzo del mouse, e di consentire la costruzione di icone tipo-Macintosh, sul *IIc* il contenuto in ROM è stato modificato, con risultati collaterali sul software non aggiornato a queste variazioni. Per i programmi della terza categoria, la spiegazione è questa: anche se ufficialmente a livello hardware il *IIc* dovrebbe intendersi perfettamente con il *IIe*, alcune locazioni di memoria sono in realtà state modificate; si tratta magari di locazioni che non figurano nemmeno sui manuali ufficiali, ma che i programmatori più abili avevano imparato a conoscere e ad utilizzare. I programmi più sofisticati sotto questo punto di vista, tipicamente i giochi, magari scritti in linguaggio macchina, molto spesso quindi non girano sul *IIc*.
La maggior parte del software in questione è già stata rifatta, o sta per essere modificata in modo da funzionare perfettamente anche sul *IIc*. Resta comunque una certa confusione, oltre alla difficoltà oggettiva di reperire il programma giusto. Molti giochi, per esempio, non si trovano in Italia nella versione per *IIc* (vedi Regatta, Minit Man, ecc.), ed anche i numerosi utenti del notissimo Word Processor Apple Writer *II*, al momento in cui scrivo, sono ancora costretti ad attendere l'annunciata versione in PRODOS del programma, che consente finalmente di avere la parte alta del monitor del *IIc* priva di una sfilza di strani simboli dovuti ad incompatibilità grafica con la vecchia versione in DOS 3.3.
Per i cultori dell'uso del mouse, consiglio questi quattro programmi, che se ne avvalgono: JANE, un pacchetto integrato con menù ad icone, anche in versione italiana; SUMMER GAMES, il gioco con le gare olimpiche, famoso anche sul Commodore 64; BEAGLE GRAPHICS, per sfruttare la grafica a doppia risoluzione del *IIc*; MUSIC CONSTRUCTRION SET, per comporre musica con grande facilità e divertimento.

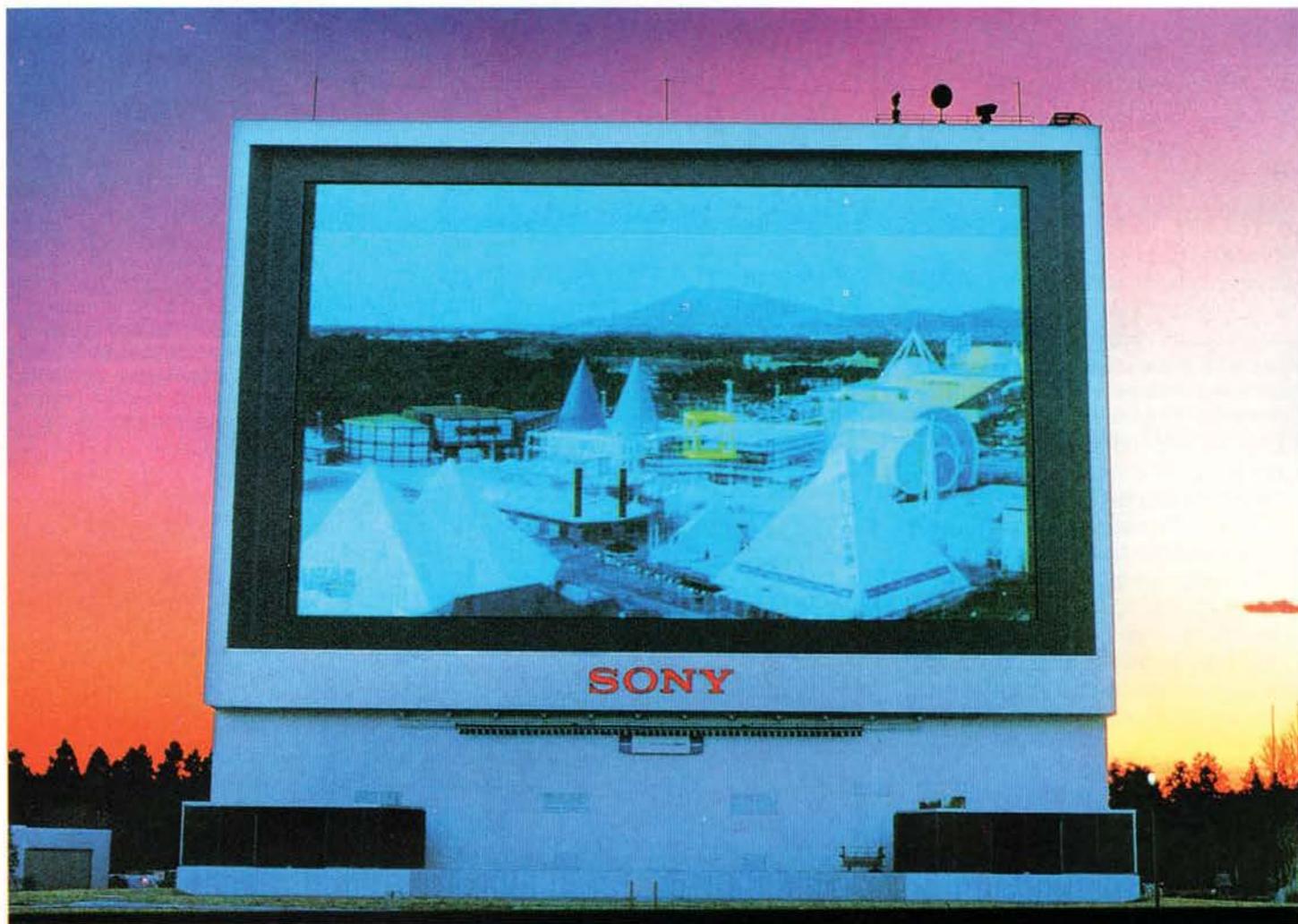
Nella foto la documentazione in dotazione al computer.
– INSTALLAZIONE DI APPLE *IIc* – IL DISCO DELLE UTILITY DI SISTEMA – APPLE PRESENTA APPLE *IIc* – GIOCARE CON APPLE– APPLE IN UFFICIO – I SEGRETI DI APPLE *IIc* – ESPLORARE IL LOGO – CONOSCERE IL BASIC.

CONCLUSIONI

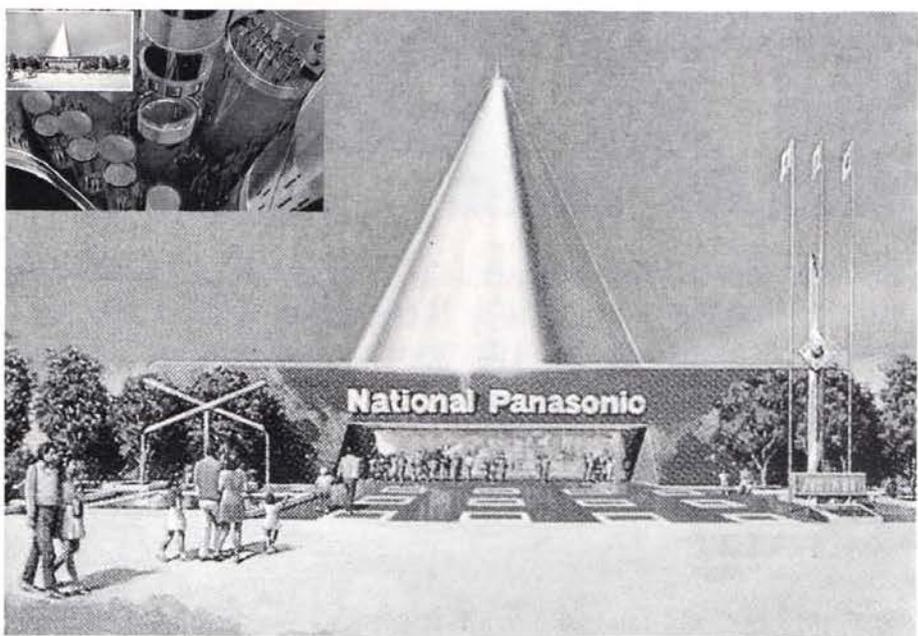
L'Apple *IIc* risulta essere, per molti motivi, una scelta piuttosto invitante. Il suo aspetto, giovanile e moderno, la compattezza delle dimensioni, l'agevole trasportabilità, la grande disponibilità di software atto a coprire praticamente tutte le aree applicative, ne fanno un computer adatto a molte fasce di utenza, ed in particolare agli studenti, ai giovani, e a tutti coloro che necessitano di un computer in grado di seguire facilmente i propri spostamenti.
D'altro canto bisogna tener conto che, in fin dei conti, ci si trova di fronte ad un macchina che costituisce l'ultimo rifacimento di un'architettura vecchia ormai di otto anni, quando computer molto meno costosi (ma a tutt'oggi, purtroppo, anche molto meno versatili), tipo il Sinclair QL, sono dotati di microprocessori più potenti e moderni, in particolare per quanto concerne l'indirizzamento della memoria. Anche i disk drive, con la loro capacità limitata, risentono il peso di scelte tecniche ormai datate. Il *IIc*, inoltre non può essere inserito a pieno titolo nella categoria dei "portatili", ma soltanto in quella dei "trasportabili", in quanto non esistono batterie interne di alimentazione, e si resta vincolati ad una fonte esterna di energia (che per la verità può essere anche la batteria dell'auto o della barca). Infine resta il problema della compatibilità con il software già prodotto per l'Apple II: a volte l'utente resta deluso nel constatare che un gioco, appena provato con successo sul *IIe*, sul *IIc* non "gira".
Anche se non molto spesso, qualche volta succede, e può lasciare un pò di amaro in bocca.
Grandi incertezze di scelta, comunque, non dovrebbero esistere: la Apple ha sempre basato gran parte della propria fama ed anche della propria immagine a livello pubblicitario sull'amore a prima vista per le sue macchine. Ed è risaputo che al cuore non si comanda.
Insomma un "vecchio" computer che continua ad essere uno dei grossi cavalli di battaglia dell'APPLE specialmente per quella fascia d'utenza che non si accontenta di un "normale" 8 bit. Il sistema completo (monitor, mouse, stampante, ecc.) eleva l'APPLE *IIc* alla grande schiera degli home computer più professionali della ultima generazione. L'unico problema che potrebbe far impensierire molti è il prezzo non del tutto concorrenziale.

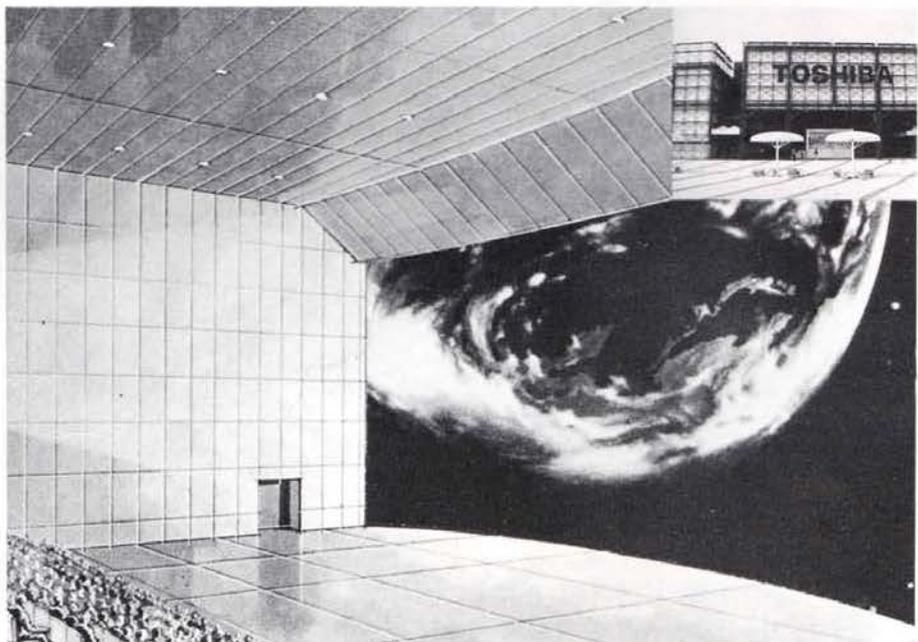
EG

EXPO '85

Si è tenuto a Tsukuba, dal 17 marzo al 16 settembre scorsi l'esposizione internazionale di scienze e tecnologia: EXPO '85. In questo articolo abbiamo raccolto quanto di più interessante ed innovativo è stato presentato a questo appuntamento che ha messo in luce le ultimissime innovazioni della tecnica.

DI GIUSEPPE CASTELNUOVO

Il mondo del futuro e le meraviglie della scienza e della tecnologia.
Uscite allo svincolo Yatabe dell'autostrada Joban e dirigetevi verso nord lungo la strada denominata "Science Street". Ben presto potrete scorgere un'enorme antenna parabolica ed alcune spirali.
Sul vasto appezzamento dell'Esposizione di Tsukuba, padiglioni dalle strane forme compongono un'insolita armonia con parchi, prati e sentieri pedonali.
La Science Expo è stata la terza esposizione internazionale tenuta in Giappone, dopo l'Esposizione Internazionale di Osaka del 1970 e l'Esposizione Interna-

zionale Oceanica di Okinawa.
Scopo della mostra è stato quello di esplorare i nuovi sviluppi verificatisi nella scienza e nella tecnologia e, in un contesto più ampio, cercare di prevedere il modo in cui la razza umana affronterà il passaggio al XXI secolo.
Le Mostre presenti nell'esposizione potevano essere classificate in tre categorie: mostre governative, mostre nazionali e mostre straniere.
Le mostre nazionali sono state presentate da 28 ditte giapponesi: hanno passato in rassegna i temi generali della Science Expo impiegando immense immagini video, fantastiche presentazioni tridimensionali e le più avanzate tecnologie elettroniche, di informazione e di telecomunicazione.
Le mostre governative comprendevano un "Padiglione Tematico" (Theme Pavillon), che esprimeva la stretta relazione tra l'uomo da una parte e la scienza e la tecnologia dall'altra; un "Padiglione Storico" (History Pavillon), che descriveva l'evoluzione della scienza e della tecnologia in Giappone; una "Piazza dei bambini" (Children's Plaza), dove si insegnava ai bambini mediante il gioco; una "Piazza dell'Expo" (Expo Plaza), dedicata alle manifestazioni speciali; infine, il "Centro dell'Expo di Tsukuba" (Tsukuba Expo Center) non ancora smantellato, per rimanere come simbolo della cittadella scientifica di Tsukuba.
Il Padiglione Tematico è stato articolato secondo i seguenti titoli: "I diversi aspetti della nostra terra", "Sole ed Acqua", "Vita nel futuro" ed "Universo"; la presentazione dei temi è avvenuta mediante proiezioni su uno schermo cinematografico per proiezioni di film da 70 mm, con modelli di abitazioni ed altre rappresentazioni.
Nel Padiglione Storico, le diverse aree sono state dedicate agli attuali progressi giapponesi verso l'indipendenza tecnologica, alla storia della cultura, del ferro e del riso in questa nazione ed allo sviluppo della scienza e delle tecnologie moderne. Le antiche origini della scienza e della tecnologia giapponesi, l'introduzione e l'assorbimento della scienza e della tecnologia occidentali a cominciare dall'era Meiji, valutazioni della scienza e della tecnologia moderne ed altri argomenti sono stati vivacemente rappresentati nelle diverse mostre.
Le mostre nazionali presentavano temi come "Radici dei Giapponesi e della loro cultura" (padiglione Matsushita) e "Elettronica per l'uomo" (padiglione Toshiba).
In tutti i padiglioni, le presentazioni video ed audio impiegavano le migliori tecnologie che la scienza moderna abbia mai potuto offrire. È stata qui presentata

**PADIGLIONE MATSUSHITA:
LE RADICI DEI GIAPPONESI E LA LORO CULTURA**

Nel padiglione Matsushita, meglio conosciuto da noi europei come National Panasonic, ha rappresentato la parte più culturale e storica di tutta la manifestazione. Infatti alcuni robot davano il benvenuto ai visitatori raccontando le origini della cultura giapponese partendo dai tempi della popolazione Yayoi. Restando sempre in questo padiglione il visitatore poteva farsi fare il ritratto non da un normale pittore ma da un robot il quale mentre lavorava (un lavoro che non durava mai più di due minuti) scambiava tranquillamente quattro chiacchiere col momentaneo modello.

**PADIGLIONE TOSHIBA:
ELETTRONICA PER L'UOMO**

Ecco l'insolito stand della Toshiba che come molte altre ditte giapponesi ha raggiunto negli ultimi anni un automatismo veramente invidiabile. In funzione di questo automatismo ha presentato all'esposizione una serie di operazioni effettuate da robot meccanici. Sembra surreale, ma tre robot facevano un vero e proprio spettacolo, muovendosi sul filo di una lama, su una corda e sull'asse di equilibrio. Logicamente questi erano solo un esempio delle possibilità che questi automi possono fare.

EXPO '85

al grande pubblico un'ampia varietà di robot, con caratteristiche sorprendentemente umane. I visitatori hanno visto la sperimentazione di nuovi tipi di relazioni, con mezzi di comunicazione in evoluzione, alcuni dei quali sono già di uso pratico.
Si tratta di universi meravigliosi, che la maggior parte della gente non è ancora in grado di sperimentare nella vita di tutti i giorni.

VIAGGIO NELLO SPAZIO

"I meteoriti volavano proprio verso di me, e poi scomparivano dietro la mia schiena. Mi ritrovavo alle prese con cristalli di ghiaccio che mi circondavano da ogni parte".
Tornati a casa, questo è l'emozionante racconto che sicuramente hanno fatto i visitatori del Padiglione Fuijtsu, dove la grafica computerizzata traduce in immagini video tri-dimensionali, tutto quanto si è svolto dalla nascita dell'universo con la creazione delle molecole, sino al sorgere della vita.
Il computer che genera queste immagini è il FACOM M-380 a grande scala. Esso

IL QUARTIERE DELL'ESPOSIZIONE DI TSUKUBA

La cittadella di Tsukuba, prefettura di Ibaraki, ha ospitato dal mese di marzo '85 l'esposizione scientifica "EXPO 85". Come si può vedere dalla fotografia qui mostrata, la parte espositiva è abbastanza isolata dal resto della città, alla quale è peraltro collegata con innumerevoli servizi pubblici. Tutte le società più importanti nell'ambito dell'informatica e della scienza in generale erano infatti presenti: Toshiba, Hitachi, Mitsui, Sumitomo, Mitsubishi, IBM Giappone, Fujitsu e molte altre ancora.

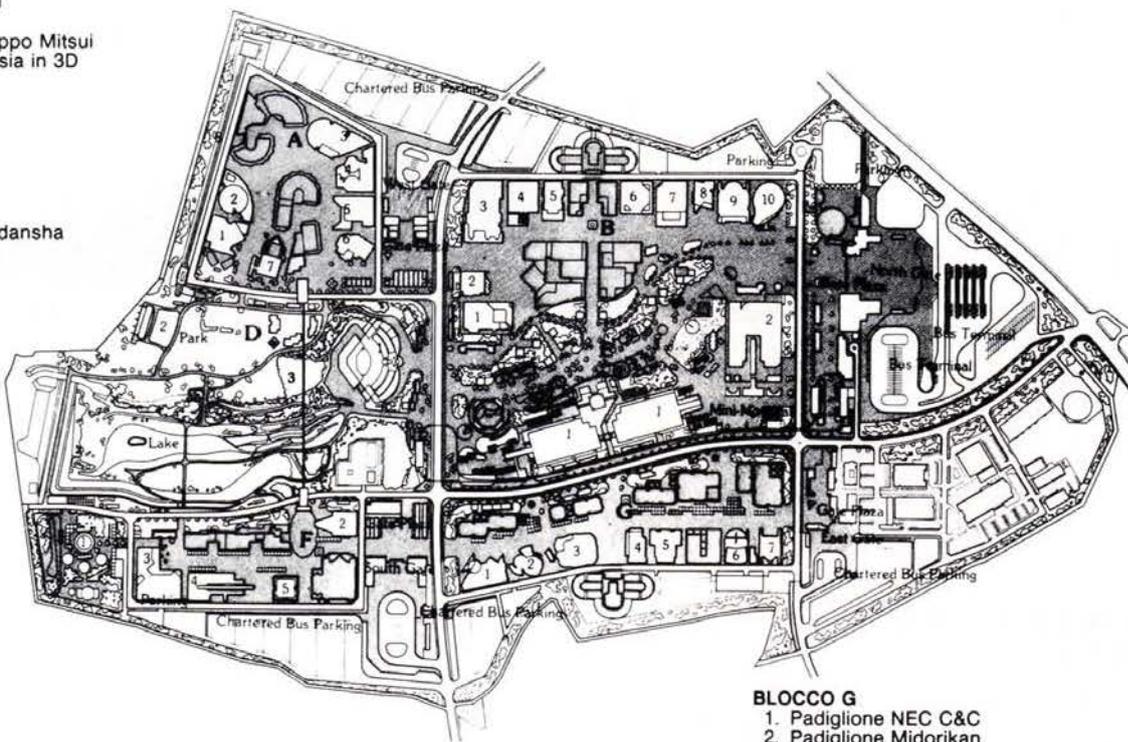
MAPPA DELL'EXPO

BLOCCO A
1. Padiglione Ibaraki
2. Padiglione del gruppo Hitachi
3. Padiglione Toshiba
4. Padiglione dell'acqua del gruppo Mitsui
5. Padiglione Sumitomo - Fantasia in 3D
6. Padiglione del gas
7. Padiglione del caffè UCC
7. HSST

BLOCCO B
1. Padiglione INS di NTT
2. La casa del cervello della Kodansha
3. Padiglione Mitsubishi
4. Padiglione IBM
5. Padiglione dell'acciaio
6. Kurumakan
7. Padiglione Fujitsu
8. Padiglione TDK
9. Padiglione Mitsushita
10. Padiglione dei Robot di Fujo

BLOCCO D
1. Piazza dell'EXPO
2. Jumbo Tron della Sony
3. La passeggiata del cielo

BLOCCO E
1. Padiglione tematico
2. Padiglione storico
3. Parco della scienza
4. Mini-monorotaia

BLOCCO F
1. Area dei divertimenti
2. Hall dell'Expo
3. Padiglione dell'energia elettrica
4. Padiglione del Tecnocosmo
5. Padiglione Daiei

BLOCCO G
1. Padiglione NEC C&C
2. Padiglione Midorikan
3. Padiglione Suntory
4. Padiglione Sueisha
5. Padiglione della salute e degli sport
6. Terra delle comunicazioni KDD
7. Heartopia

presenta un mondo completamente nuovo, che in genere non è visibile all'occhio umano.
In modo analogo, nel padiglione Hitachi, immagini video grafiche computerizzate tridimensionali hanno dato ai visitatori l'opportunità di godersi un viaggio nello spazio. Nel padiglione dell'Energia Elettrica è stato presentato lo spettacolo della fissione nucleare, in una reazione a catena senza limiti.
L'enorme schermo televisivo che dominava un angolo del terreno espositivo era il Jumbo Tron della Sony Corporation. Il Jumbo Tron è un apparecchio televisivo con un cinescopio di 25 x 40 metri, sul quale l'immagine è composta da circa 150.000 elementi luminosi "Trini-lite".
Questo televisore è 30 volte più brillante di un apparecchio convenzionale. Poteva ricevere trasmissioni dal vivo di eventi che si svolgevano all'interno dell'esposizione, nonché normali programmi televisivi. Riceverà anche trasmissioni televisive sperimentali ad alta definizione, attualmente previste nei piani di produzione dell'ente televisivo giapponese (NHK).
Lo "Show Scan", esposto al Padiglione Toshiba, presentava immagini video con le quali gli spettatori sperimentavano un surreale senso di partecipazione. Con i sistemi di immagine convenzionali, venivano inviati ogni minuto 24 quadri per formare un'immagine in movimento; con il sistema "Show Scan" della Toshiba, venivano invece trasmesse 60 immagini al secondo. Il sistema acustico era corredato da 23 altoparlanti. I visitatori del padiglione Toshiba traevano divertimento da immagini realistiche, mentre un potente commento sonoro raccontava loro la storia dell'amicizia tra il robot intelligente "Pal" e lo scienziato giapponese "Hiroshi".
Anche nel padiglione Sumitomo, i visitatori hanno avuto la realistica sensazione di far parte di un nuovo mondo, con il sistema video tridimensionale che impiega un metodo stereo spaziale ed un sistema audio stereofonico a canali multipli.
Nei Padiglioni Matsushita e Mitsubishi sono stati anche presentati grandi schermi a cristalli liquidi.

INS E GIORNALI VIA SATELLITE

Alcune mostre hanno aiutato i visitatori a comprendere la nascente nuova era dei mezzi di comunicazione. Il padiglione INS della NTT presentava i servizi dell'INS (Information Network System = sistema a reti di informazione). Inoltre, nel padiglione C&C della NEC e nel pa-

Questi sono quattro dei più importanti padiglioni dell'EXPO 85 che hanno avuto un'elevatissima affluenza di visitatori. In particolare l'epicentro dell'interesse si è rivolto all'apparecchiatura della NEC attraverso la quale si sono potuti informare i visitatori con notizie via satellite.

JUMBO TRON DELLA SONY: IL FUTURO DELLA COMUNICAZIONE VIDEO

Tutti gli attenti visitatori dell'esposizione di Tsukuba non si sono di certo lasciati scappare uno dei migliori spettacoli mai visti fino ad ora. Infatti percorrendo l'area espositiva, si poteva notare in un angolo un enorme televisore della Sony chiamato Jumbo Tron. Questo apparecchio televisivo ha un cinescopio dalle impressionanti dimensioni di 25 x 40 metri sul quale l'immagine video viene composta da circa 150.000 elementi luminosi definiti dalla stessa Sony "Trini-lite". Oltre alle dimensioni, la cosa più stravolgente era il fatto che malgrado la forte luce del sole lo schermo del Jumbo Tron era perfettamente visibile a tutti i visitatori. Questo è dovuto al fatto che questo enorme TV è 30 volte più brillante di un normale apparecchio televisivo. Durante tutta l'esposizione sono stati trasmessi sia eventi che si svolgevano all'interno dei padiglioni che normali programmi televisivi. Nei piani di produzione dell'ente televisivo giapponese (NHK) troviamo anche la trasmissione attraverso il Jumbo Tron di programmi sperimentali ad alta definizione.

diglione del gruppo Hitachi, veniva pubblicato un giornale "via satellite", composto dai computer e trasmesso dal satellite per comunicazioni in giapponese.

Il padiglione INS dell'Azienda pubblica telefonica e telegrafica giapponese, (che è stata riorganizzata, in aprile, con la ragione sociale di Compagnia Telefonica e Telegrafica Giapponese) chiariva tutti gli aspetti del sistema INS. Il padiglione comprendeva una "INS Plaza", una "INS Street", un "INS Village", una "INS Hall", un "INS Park" ed un "INS Office".

Sulla INS Street, i visitatori potevano divertirsi azionando apparecchiature INS in un ambiente che ricordava gli amabili "buoni vecchi giorni dell'era Meiji-Taisho (1868-1924)".

Nell'INS Village era possibile usare il sistema Captain oppure un terminale INS, per esempio una macchina per facsimili, per accedere facilmente ai dati reali memorizzati in svariate banche dati sparse in tutta la nazione, che si occupano di agricoltura e di pesca.

Presso il padiglione Hitachi, le ultime notizie e le immagini visive inviate con i nuovi tipi di sistemi informativi dai giornali di Tokyo e dalle stazioni televisive venivano ricevuti mediante circuiti a microonde ed impaginati sul posto, quindi visualizzati su un tabellone - notiziario, formato da 8 cinescopi a grande schermo. Alla C&C (sigla che vuol dire "Computer e Comunicazioni") Techno Plaza della NEC, il "Giornale via satellite di Tsukuba" veniva stampato e pubblicato giornalmente dalla NEC, insieme all'Asahi Shimbun.

LA VIA CHE VIENE PERCORSA DALLA TRASMISSIONE VIA SATELLITE DEL GIORNALE

Satellite delle comunicazioni
Area dell'Expo di Tasububa
Padiglione NEC C&C
Ufficio centrale Asahi Shimbun
Stazione telefonica Chiyoda
Stazione telefonica Nakano
Padiglione NTT
Stazione della città della scienza di Tsukuba
Stampante

SEMPRE PIÙ VICINI A NOI

Nel mondo del XXI secolo, i robot collaboreranno sempre più con l'uomo. Anche se la parola "robot" attualmente suscita solo immagini di macchine per montaggio automatico, installate sulle linee produttive delle fabbriche, oppure di giocattoli automatici telecomandati, l'idea che i visitatori avevano dei robot è cambiata radicalmente dopo aver visto quelli esposti alla Science Exposition.

Al Teatro dei Robot Fuyo, i visitatori hanno potuto incontrare personalmente 50 robot (di circa 20 diversi modelli) in posti diversi, disseminati tra l'ingresso e l'uscita.

Il robot che vi dava il benvenuto all'entrata si chiamava "Mirai-kun" (Mr, Futuro). Un robot molto cortese, in grado di conversare con gli uomini e dotato di una vasta gamma di espressioni mimiche. Al Villaggio dei Robot, due famiglie di robot, composte di genitori e figli hanno inscenato piacevoli spettacoli, effettuando movimenti valutati secondo un giudizio autonomo.

Al Teatro dei Robot, che è il salone principale, un robot bambino apparve e corse gioiosamente nello spazio di un misterioso universo. Un grande robot, che ricordava un enorme uccello, piombò dal soffitto, tra uno scintillio di luci.

Nel padiglione Fujitsu è stato presentato un robot gigantesco, chiamato "Fanuc Man": è alto 5 metri, pesa circa 20 tonnellate ed è indiscutibilmente il più grande robot del mondo.

I robot, che possono usare con abilità entrambe le braccia per sollevare un pesante manubrio da ginnastica, possono anche eseguire con la massima precisione delicati lavori di montaggio.

Nel padiglione Matsushita, che passava in rassegna le origini della cultura giapponese, una popolazione Yayoi robotizzata vive in una caverna. Il popolo di robot parlava il giapponese del periodo Yayoi, ma non è certo che i giapponesi del XX secolo siano in grado di capire quel linguaggio. Sempre nel padiglione Matsushita, un robot ritrattista terminava in un paio di minuti il ritratto, a grandezza naturale, del viso di un visitatore, mentre conversava con lui. Nei padiglioni del gruppo Hitachi e della Toshiba abbiamo trovato diversi altri robot specializzati. Nel Padiglione Hitachi, alcuni robot industriali mostravano la loro abilità nell'eseguire sculture di ghiaccio.

Nel Padiglione Toshiba, tre modelli di 6 robot articolati muovevano perfettamente le loro numerose estremità per rappresentare spettacoli emozionanti, come danzare sul filo della spada, sulla corda o sull'asse di equilibrio.

UN'ESPERIENZA MERAVIGLIOSA

La scienza e la tecnologia ci consentono talvolta di godere di meravigliose esperienze, impensabili nella nostra vita quotidiana. Nel Padiglione delle meraviglie TDK c'era un teatro dove si era indotti a compiere una "esperienza di metamorfosi".

Qui, gli schermi ad immagini multiple e di grandi dimensioni, compreso lo schermo principale per film da 70 mm, ed il suono stereofonico proveniente da tutte le direzioni, inducevano il visitatore a credere di essere stato trasformato in altre creature.

Sugli schermi video, apparivano diverse creature terrestri. Sono state illustrate le loro eccezionali capacità, come la vista, l'udito ed il tatto, e contemporaneamente i visitatori hanno potuto captare una sovrannaturale esperienza di metamorfosi: hanno potuto cioè vedere con gli stessi occhi e sentire con gli stessi orecchi di quelle creature.

Nel padiglione dei Miracoli della Natura, i visitatori hanno potuto fare un'esperienza visiva completamente nuova, per mezzo di uno speciale sistema video chiamato "Byrds Eye Vision" (visione ad occhio d'uccello).

Il sistema di Visione ad occhio d'uccello proietta l'immagine video su uno schermo sferico, situato 11 metri sotto la zona dove si trovano i visitatori. Di conseguenza, la prospettiva dell'occhio umano che vede le cose in senso orizzontale, viene ribaltata di 180 gradi. Poiché l'immagine video non presenta righe orizzontali né verticali, si ha la sensazione di essere in una condizione di assenza di gravità; si perde persino il senso di giudicare le dimensioni delle cose.

Nel Padiglione NEC C&C, i visitatori hanno potuto partecipare alla "Storia

EXPO '85

delle avventure spaziali", che si svolgeva su di un ampio schermo video multiplo. Stando seduto su una "poltrona intelligente" fornita di personal computer, monitor, telecamera e diversi altri apparecchi, i visitatori potevano scegliere la rotta del loro viaggio spaziale.

TRADUZIONE MULTILINGUE

Nell'angolo dei computer del Padiglione IBM, i visitatori hanno potuto istruirsi su argomenti scientifici giocando con i computer. Dapprima, nell'"Angolo dello studio" il computer cercava le risposte a domande riguardanti lo spazio, la vita e la materia, argomenti affrontati con i mezzi offerti dalla scienza moderna. Nel "Paese della scienza", i visitatori potevano divertirsi giocando a backgammon con il computer, oppure simulando il viaggio di una particella nello spazio.
Il computer realizza il sogno, coltivato da tutti gli abitanti del mondo, di potersi parlare liberamente a vicenda.
Il sistema di traduzione automatica presentato nel Padiglione Fujitsu traduceva con facilità le notizie giornaliere provenienti da tutto il mondo e qualsiasi brano in prosa impostato dai visitatori. Situato all'ingresso del padiglione, questo computer conosceva quattro lingue: giapponese, inglese, francese e tedesco.

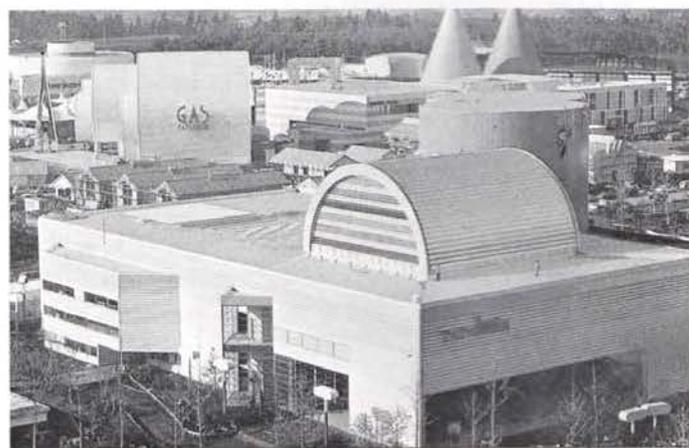
PANORAMICA DELL'ESPOSIZIONE

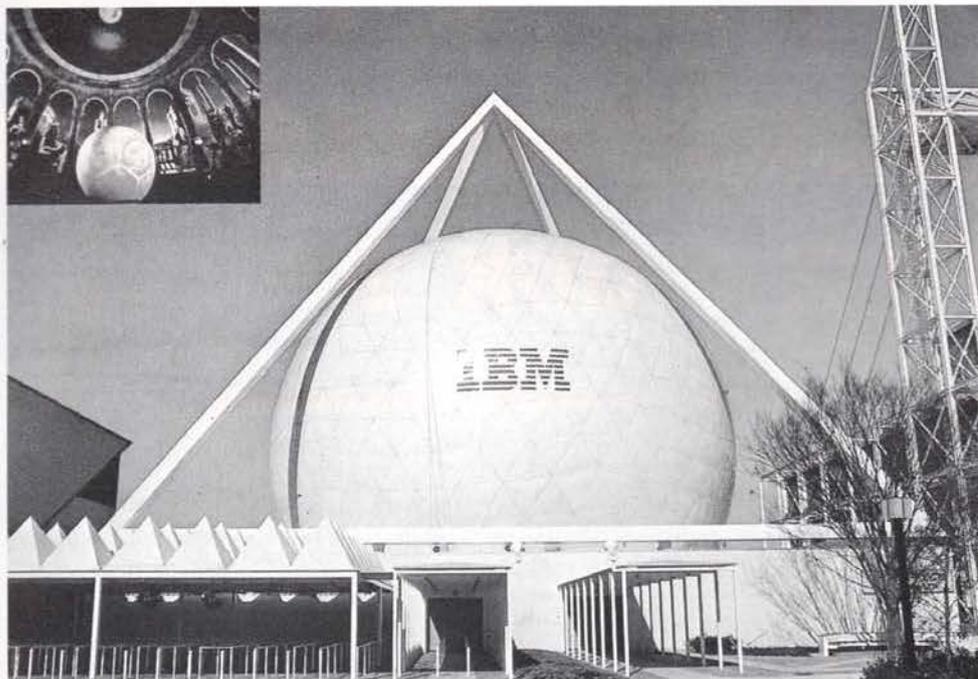
L'esposizione internazionale di scienza e tecnologia sul tema "Abitazioni ed ambiente - Scienza e Tecnologia per l'uomo nell'ambito della sua casa", è stata la terza esposizione ad essere tenuta in Giappone sulla base della Convenzione riguardante le Esposizioni Internazionali, dopo l'Esposizione Internazionale Giapponese del 1970 e l'Esposizione Internazionale Oceanica di Okinawa del 1975. L'Expo di Tsukuba 1985 si è svolto nella Cittadella della Scienza di Tsukuba, prefettura di Ibaraki, a partire dal marzo 1985.
Per quanto riguarda i retroscena che hanno motivato la decisione di tenere l'esposizione, essa è stata ritenuta necessaria per il Giappone, che è un paese dal territorio limitato e con scarse risorse naturali, non solo per consentirgli di superare queste severe limitazioni e di gettare le fondamenta per lo sviluppo nel XXI secolo, ma anche per contribuire allo sviluppo tecnologico, per impegnarsi in un progresso scientifico e tecnologico ricco di creatività, attuato nel costante ricordo delle profonde radici di saggezza che devono nutrire il genere umano. Lo scopo dell'esposizione è stato proprio quello di stimolare queste necessità. Mentre il mondo si prepara ad entrare nel XXI secolo, è opportuno che la gente, proveniente da ogni continente, si raccolga per fare il punto sulla scienza e sulla tecnologia, allo scopo di preparare una vita più soddisfacente per l'umanità. Questo permetterà al popolo giapponese di comprendere più a fondo la sostanza della scienza e della tecnologia e nello stesso tempo contribuirà allo scambio interculturale con le nazioni estere, ed il Giappone si assume il ruolo di rendere un servizio all'umanità, servendosi di tutto quanto la scienza e la tecnologia possono offrire.

AREA ESPOSITIVA

L'area espositiva era composta dal blocco principale di aree a Yatabe-machi, Tsukuba-gun, prefettura di Ibaraki, che costituisce la Cittadella della Scienza di Tsukuba, e dallo Tsukuba Expo Center, compreso nella parte urbana della stessa città.
Queste aree espositive sono state costruite con le dovute considerazioni atte a preservare un ambiente di esposizione sicuro e piacevole per tutti i visitatori. Facendo il miglior uso dell'ambiente naturale, l'area principale di esposizione era divisa in otto blocchi, ciascuno con la propria caratteristica specifica. Facendo riferimento alla Figura 1, le mostre governative giapponesi sono state localizzate al centro del Blocco E.
Un lago artificiale, verdi distese di terreno, ed un parco sono stati situati nel Blocco D. Traendo vantaggio dalle forme naturali del terreno, i padiglioni delle mostre, le piazze e le attrezzature per i servizi sono stati distribuiti nei Blocchi A, B, C, F, G ed H. Le porte Est, Ovest,

**PADIGLIONE DELLE MERAVIGLIE TDK:
LA MENTE PER LA SCIENZA, PER L'IMMAGINAZIONE**

Un'altra interessante esperienza video-sonora, dopo quella proposta dalla Sony col suo Jumbo Tron è stata la proposta che veniva direttamente dalla più grossa produttrice di nastri magnetici orientale: la TDK. In questo padiglione il visitatore era messo di fronte a dei grossi video con una riproduzione sonora stereofonica e una serie di luci che sembrava realmente di partecipare a quello che le immagini proponevano.

**PADIGLIONE INS DELLA NTT:
L'INS RENDE LA VITA PIÙ ELETTRIZZANTE**

Tra i padiglioni che hanno aiutato i visitatori a comprendere la nascente nuova era dei mezzi di comunicazione non bisogna dimenticare l'INS (Information Network System) dell'Azienda pubblica telefonica e telegrafica giapponese. In tutto il padiglione erano distribuiti una enorme quantità di terminali collegati a grosse banche dati attraverso le quali il visitatore poteva avere tutte le informazioni desiderate sui temi più svariati.

PADIGLIONE IBM GIAPPONE:
COME FAVORIRE L'ORIENTAMENTO MENTALE VERSO LA SCIENZA

Un'altra delle grosse multinazionali che non potevano non fare una grossa presenza è stata la IBM Giappone. Le proiezioni delle immagini avvenivano su un gigantesco schermo a cupola di 32 metri di diametro e su uno schermo sferico di 5 metri di diametro. Una novità che non ha ancora finito di stupire i visitatori ritornati ormai alle consuete attività quotidiane. Un'evoluzione della tecnica molto più vicina alla fantascienza piuttosto che al futuro.

Nord e Sud sono servite come terminali per i trasporti dei visitatori e come punti di servizio locali. Aree di parcheggio sono state distribuite in località circostanti. In determinate aree a pagamento, nelle parti orientale ed occidentale, le attrezzatue commerciali di vario genere (per esempio, ristoranti), hanno creato un ambiente coperto indipendente e ricco di atmosfera. Le distanze che i visitatori hanno dovuto percorrere a piedi sono state rese più brevi possibile, e sono stati adottati ingegnosi accorgimenti, allo scopo di permettere loro di godere ampie, libere vedute delle mostre. Sono state previste anche tettoie per riparare i visitatori dalla pioggia e dal solleone. Sono state anche rese disponibili attrezzature per visitatori handicappati, come poltrone a rotelle, e veicoli a motore elettrico. Durante le mostre, l'area espositiva è rimasta aperta dalle 9,30 alle 19 dal 17 marzo al 25 aprile e dalle 9 alle 21 dal 26 aprile al 16 settembre.

MOSTRE GOVERNATIVE GIAPPONESI

Sono state situate in due località, sul terreno espositivo principale e nella Cittadella Scientifica di Tsukuba.
Sul terreno espositivo principale c'erano il "Theme Pavillon", l'"History Pavillon" e la "Children's Plaza" situata nel Blocco E come pure il centro nevralgico dell'intero terreno espositivo, e la "Expo Plaza" situata nel Blocco D, adiacente al lato sud-ovest del blocco E.
La presentazione del governo giapponese alla Cittadella Scientifica era lo "Tsukuba Expo Center", situato nella parte centrale della città, a 4 km di distanza dal terreno espositivo principale.

THEME PAVILLON

In questo Padiglione venivano presentati, insieme, i temi "il nostro paese" e la "nostra vita", per illustrare come la scienza e la tecnologia risolvono i diversi problemi relativi agli esseri umani, alle loro abitazioni ed all'ambiente circostante. La mostra è stata presentata in modo che adulti e bambini hanno potuto facilmente familiarizzarsi con gli argomenti scientifici e tecnologici. Riferendosi al tema principale dell'esposizione, queste mostre sono state allestite facendo libero uso delle tecnologie più avanzate. I molti aspetti della scienza e della tecnologia sono stati illustrati con mostre ricche e variate, che comprendevano veri robot ed esposizioni a diorama.

HISTORY PAVILLON

Sono state qui rappresentate, mediante mostre di oggetti reali, modelli e proiezioni di immagini visualizzate, l'ingegnosità e l'originalità che il popolo giapponese ha coltivato durante la sua esistenza e le sue relazioni con le nazioni straniere, il modo in cui la scienza e la tecnologia hanno messo radici nel Giappone e la saggezza che ha reso tutto questo possibile, nonché le caratteristiche intrinseche dei Giapponesi viste attraverso i tempi. È stato anche visualizzato simbolicamente come dovrebbe essere in futuro il rapporto del popolo con la scienza e la tecnologia.

CHILDREN'S PLAZA

La Piazza dei Bambini era situata in una verde distesa dove i bambini potevano divertirsi, usando attrezzi da gioco per arricchirsi di una reale esperienza che, attraverso la sequenza di stupore – dubbio – risultato indelebile, li renderà capaci di sviluppare il loro interesse nello studio delle scienze. La Children's Plaza era situata al centro del terreno espositivo ed era anche utilizzata come zona di riposo.

EXPO PLAZA

Nella Piazza dell'Esposizione venivano tenute le manifestazioni ufficiali, come le cerimonie di apertura e di chiusura, la Festa Nazionale, e lo "Special Day". La principale attrattiva era costituita dai più diversi generi di spettacoli popolari leggeri, come festival mondiali, spettacoli prettamente orientali, e show musicali.
Oltre alle attrazioni descritte finora, venivano proiettate su uno schermo gigante immagini, a cura dal governo giapponese per propagandare la scienza e la tecnologia, ed altre nuove rappresentazioni ed immagini.

TSUKUBA EXPO CENTER

È formato dalla "Sala Cosmica" (Cosmic Hall), che è il più grande schermo planetario del mondo, dal "Foro delle Scienze" (Science Forum) e da un parco per bambini. Queste attrezzature, situate al centro della Tsukuba Science City, sono state mantenute in uso a perpetuo ricordo, anche dopo la chiusura dell'esposizione.
Il tema del "Parco dei bambini" è stato la riscoperta dell'uomo e del suo ambiente. Si tratta di un parco dove i bambini potevano divertirsi mentre riflettevano sui princìpi scientifici. Vengono qui applicate praticamente le più recenti conquiste scientifiche e tecnologiche per consentire ai bambini di riscoprire, con gli occhi della scienza, le forze della natura e le facoltà umane che, nella vita quotidiana, non sono tanto evidenti da potersi imprimere nella loro mente.

EG

COMMODORE TI FA U

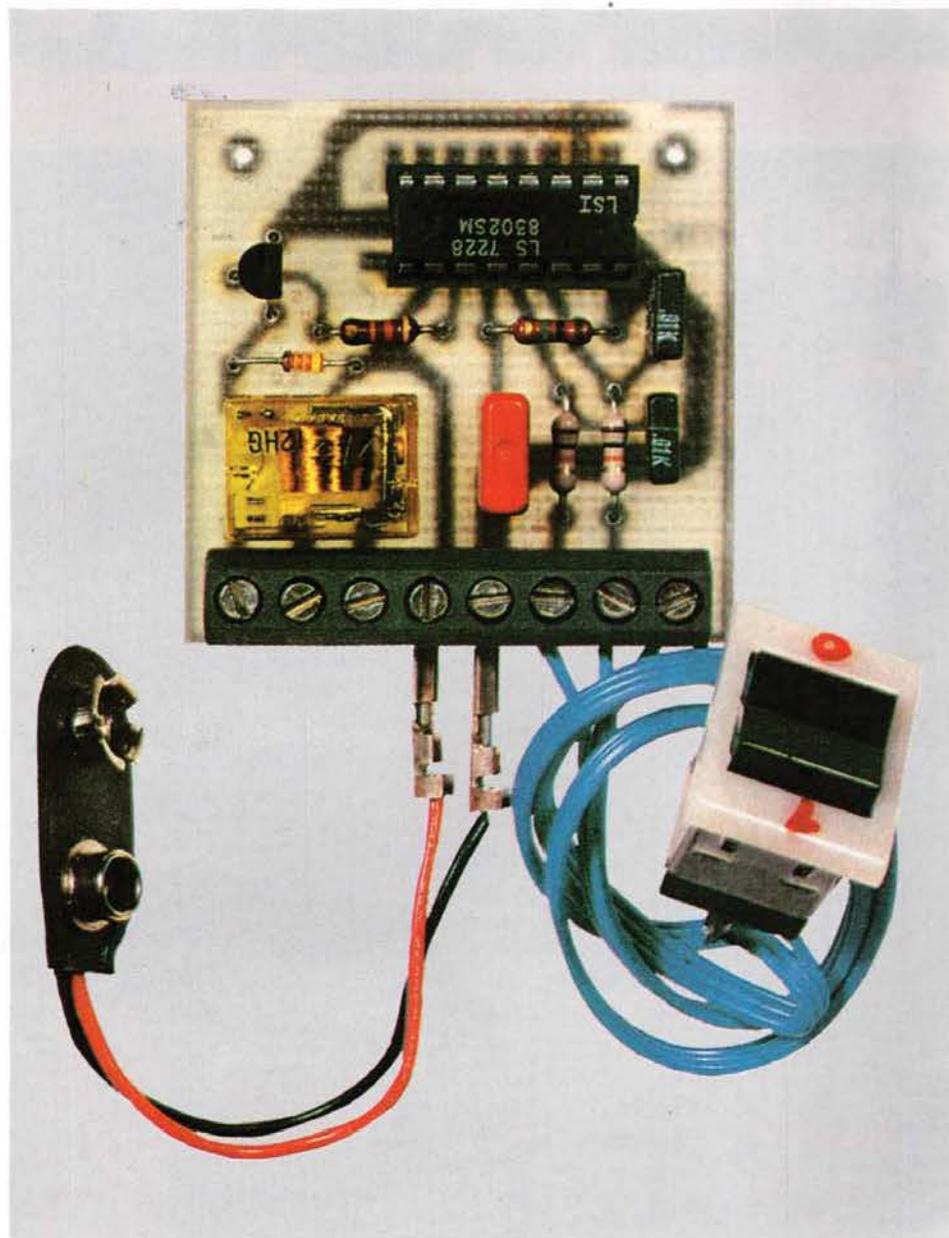
Monitor Commodore e disk drive 1541 sono le periferiche che ti permettono di utilizzare al meglio il tuo computer Commodore e di prepararti per il futuro.

Con il disk drive Commodore, memorizzi piú velocemente i dati su dischetti standard e puoi caricare i programmi in un attimo.

Con il monitor a colori ad alta definizione d'immagine puoi evidenziare le tue qualità di programmatore, utilizzando al massimo le capacità sonore e grafiche del tuo computer.

Monitor e disk drive oggi convengono, perchè hanno un prezzo eccezionale, come d'abitudine Commodore. Inoltre, proprio per dimostrarti quanto puoi fare di piú con queste periferiche, Commodore ti fa un regalo speciale.

Acquistando monitor o disk drive entro il

N REGALO SPECIALE

SERRATURA ELETTRONICA A CODICE SEGRETO

A CURA DI FABIO VERONESE

Che fatica spuntarla per il motorino o per la prima automobile ... e ora, ci mancherebbe altro che te li soffiassero! Per mettere le tue ruote, due o quattro che siano, al riparo dalle mani altrui, basta un solo integrato nel sempliccissimo antiladro elettronico che ti proponiamo. E anche per il "topo" più astuto, non ci sarà proprio più niente da fare.

Una... cintura di castità per la Vespa o il 126 (o il Maserati biturbo se per caso ne possedete uno): ma a che cosa serve, se, tanto, la chiavetta d'accensione consente già di ottenere lo stesso scopo? La risposta è molto semplice: la chiavetta in questione, anche se pochi lo sanno, è ben lontana dall'essere unica. Se provate, con la dovuta discrezione, a controllare quante sono le altre serrature, oltre alla vostra, che potete aprire con le chiavi della vostra auto o della vostra moto scoprirete che si tratta di un numero molto elevato: praticamente una chiave su mille, dato statisticamente provato, apre praticamente tutte le serrature. È capitato a molti e non di rado di partire, di notte, con una vettura non sua soltanto perchè la chiave l'apriva perfettamente e, come è noto, al buio tutti i gatti sono bigi e tutte le vetture sembrano avere lo stesso colore.
Se però avete davvero a cuore l'incolumità della vostra due o quattroruote e pensate che valga realmente la pena di proteggerla, la nostra serratura codificata potrà esservi d'aiuto, anche se dovrà essere utilizzata esclusivamente come serratura sussidiaria a quella principale: una specie di "antifurto passivo", insomma.

FUNZIONA COSÌ

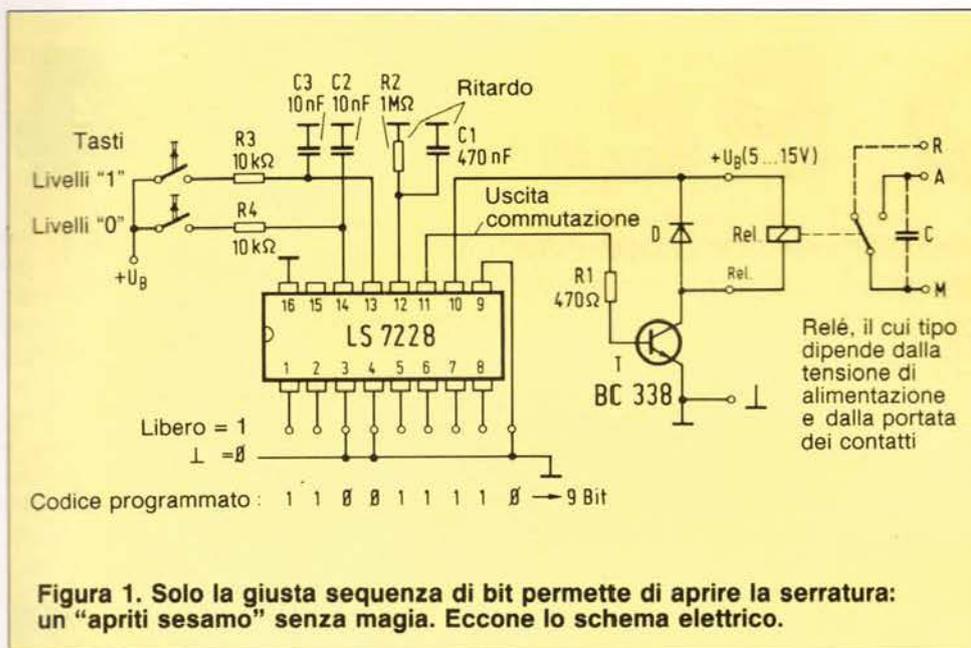
Il circuito integrato LS7228 (oppure LS7229, che è identico al primo salvo l'avere in più un utilissimo dispositivo antirimbalzo dei contatti) contiene come componente principale un registro a scorrimento, che rileva con esattezza se avete impostato la giusta configurazione di bit tramite il tasto doppio o i due pulsanti semplici. In caso di errore, il circuito si blocca totalmente. Provare tutte le altre 511 possibilità è un compito faticoso, che potrà essere reso ancora più difficile semplicemente collegando in cascata due circuiti: in questo caso, secondo la teoria matematica delle permutazioni, le possibilità di azzeccare per caso la combinazione decrescono quadraticamente. In altre parole; se con una serratura elettronica vi è una possibilità su 512 di una apertura casuale (il che rappresenta già un margine di probabilità assai esiguo), con due si vola addirittura ad una combinazione valida su 262.144, cioè 512 al quadrato.

CIRCUITO INTEGRATO: COME'È FATTO

Le parti più importanti dell'I.C. adottato, sono il già citato registro a scorrimento, un generatore di clock, un compara-

Figura 1. Solo la giusta sequenza di bit permette di aprire la serratura: un "apriti sesamo" senza magia. Eccone lo schema elettrico.

Figura 2. Il circuito stampato, a grandezza naturale.

Figura 3. Come disporre i pochi componenti sul modulo.

tore e uno stadio di commutazione. L'integrato LS7228 attiva il carico (relé) soltanto quando la configurazione di bit impostata all'ingresso corrisponde a quella predisposta mediante i ponticelli collegati ai piedini 1...9. Tuttavia, anche in questo caso, il relé si limita a chiudere soltanto per circa mezzo secondo. Volendo prolungare il tempo di chiusura, dovrete fornire alla serratura a codice ancora un bit, che potrà essere "0" oppure "1". Fintanto che terrete premuto il giusto tasto per quest'ultimo bit, il relé rimarrà in posizione di lavoro; una caratteristica ancora più importante è che il circuito assorbe corrente soltanto durante questo intervallo: in condizione di attesa, la corrente assorbita è di 1,5 μA soltanto, erogabili senza inconvenienti da qualsiasi batteria, anche la più modesta o malconcia: infatti tale quantità di corrente è paragonabile a quella di autoscarica naturale. E poichè il circuito integrato può essere alimentato con una tensione qualsiasi, compresa tra 3 e 15 V, la tensione di alimentazione può essere adattata a quella del relé e non viceversa. Ma il relé non dovrà essere scelto solo in base alla tensione di alimentazione, ma anche in base alla corrente che dovrà essere sopportata dai contatti ed alla configurazione necessaria per essi. Se, per un dato carico, il relé non dovesse risultare sufficiente, sarà necessario ricorrere a un tipo di maggior potenza. Ma le sorprese di queste miniserrature non finiscono qui: avete notato che una resistenza e un condensatore sono collegati al piedino 12 dell'IC? Questi due componenti impongono, con i valori dello schema, la necessità di impostare una cifra entro mezzo secondo dalla precedente. Se manca il decimo bit, il relé rimane comunque attivo per mezzo secondo soltanto. Chi si sente in grado di manipolare più velocemente i tasti, potrà diminuire la capacità di C1: la velocità di impostazione del codice dipenderà infatti soltanto dall'abilità personale. Chi è più veloce, dunque, si protegge meglio...

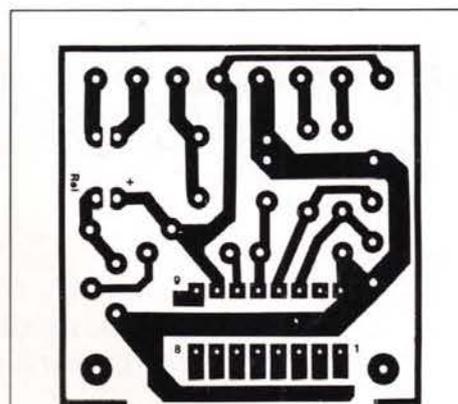
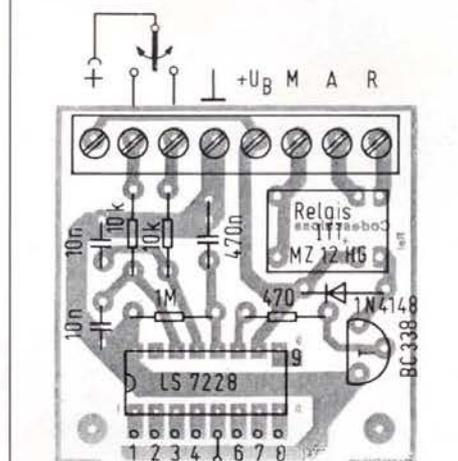
Ancora un piccolo chiarimento: agli ingressi dei piedini 1...9 sono collegate le cosiddette resistenze di pull-up.

Fintanto che sono aperti, essi "vedranno" un livello logico "1", che risulterà programmato in caso di assenza del ponticello. Il relé non dovrebbe assorbire più di 100 mA, per non sovraccaricare la batteria né i transistori. Il diodo in parallelo alla bobina del relé protegge ulteriormente il transistore T che all'apertura del circuito, potrebbe venir danneggiato dalle sovratensioni causate dall'induttanza della bobina del relé.

C2, C3, R3 ed R4 eliminano gli effetti dei rimbalzi dei contatti dei tasti, e perciò anche la possibilità che venga inviata al circuito una configurazione di bit errata.

SI REALIZZA COSÌ

In realtà, grazie al minimo numero dei componenti, tutti potranno costruire la serratura codificata, anche senza comprenderne a fondo il principio di funzionamento. Durante il montaggio è opportuno osservare la fotografia, che in questo caso tiene luogo dello schema della disposizione dei componenti. Lo stesso vale per le piste del circuito stampato, che appaiono in trasparenza sulla foto. Ricordatevi di montare i diodi con la giusta polarità.

Ancora un consiglio: volendo che questa serratura funzioni a lungo senza inconvenienti, sarà necessario inserirla in un robusto astuccio impermeabile. Se il circuito dovesse essere montato all'esterno, dove la temperatura può scendere sotto zero, il circuito stampato dovrà anche essere protetto con una lacca isolante spray, evitando però di verniciare il relé, per non bloccare le sue articolazioni meccaniche.

ELENCO DEI COMPONENTI

R1: 470 Ω (giallo-violetto-marrone)
R2: 1 M Ω (marrone-nero-verde)
R3: 10 K Ω (marrone-nero-arancio)
R4: 10 K Ω (marrone-nero-arancio)

Tutti i resistori sono da 1/4 W, 5%

C1: 470 nF, mylar (vedere articolo)
C2, C3: 10 nF, ceramico a disco
T: BC238B o equivalente
D: IN4148 o equivalente
1: LS722B

VARIE

2 tasti, ciascuno con 1 contatto in chiusura, oppure un interruttore a levetta a tre posizioni: chiuso-aperto-chiuso. 1 relé da 12 V.

LOGO PER C64

Considerando che il catalogo del software didattico disponibile all'estero per il C-64, è pressochè sterminato, mentre quello relativo al software italiano è estremamente limitato, ci sembra doveroso presentare uno di questi prodotti, forse il più curato, come subito l'utente avrà modo di scoprire aprendo la confezione del LOGO.

DI GIANCARLO BUTTI

In luogo del solito manualetto, si dovrà fare i conti con un volume di oltre 300 pagine, che illustrano per filo e per segno tutte le particolarità della versione di questo linguaggio didattico, implementata sul C-64.
La versione per Commodore, oltre ad offrire le varie "opzioni" di questo linguaggio, e cioè grafica della turtle e trattamento, delle liste e delle parole, offre all'utente anche la possibilità di sfruttare al meglio le caratteristiche del proprio C-64, in quanto a grafica ed a musica.
È infatti possibile gestire anche gli sprites e creare dei brani musicali. Questo in quanto sono state preventivamente realizzate e memorizzate su dischetto delle procedure, finalizzate appositamente per questi scopi.
Il volume è dettagliatissimo e pieno di esempi, ed anche il LOGO non è da meno, essendo corredato da un dischetto stracolmo di programmi di utilitità.
Questi programmi riguardano le varie applicazioni e sono ricchi di esempi e di procedure predefinite.
A dire il vero alcuni di questi esempi non sono eccessivamente curati, a causa probabilmente del limitato numero di procedure utilizzate. Non bisogna dimenticare che il principale scopo di questo linguaggio è la didattica.
Con il LOGO l'utente ha il controllo della situazione fin dall'inizio. Di conseguenza il manuale dà esempi, non obblighi. Una delle caratteristiche che fanno del LOGO uno dei programmi didattici più diffusi nel mondo, è il suo linguaggio procedurale.
Ogni procedura è formata da una o più istruzioni che il calcolatore immagazzina e riutilizza.

Il modo in cui si costruisce un sistema di procedure è lo stesso con cui la mente umana apprende, cioè le nuove procedure si basano su quelle già esistenti.
Ne derivano programmi più chiari, strutturati e pensati meglio, ben diversi dall'unico programma lungo e complesso, sviluppato di solito in altri linguaggi.
Se l'utente ha familiarità con altri linguaggi sarà colpito dalla mancanza di differenza fra i comandi di sistema, i comandi del LOGO e le procedure costruite da lui stesso.
È possibile cominciare ad utilizzare immediatamente tutti i tipi di comando. Man mano che la confidenza con i comandi aumenta si scopriranno le sempre più ampie possibilità di LOGO.
In effetti i comandi di questo linguaggio hanno il grandissimo vantaggio di essere formulati in italiano e quindi di essere facilmente assimilabili.

GRAFICA

La grafica del LOGO ti permette di disegnare linee, curvando in ogni direzione. Con comandi semplici potrai creare disegni molto complessi.
Con LOGO non è necessario calcolare punto per punto le coordinate del disegno anche se il LOGO ti può dire, se vuoi, le coordinate di ciascun punto.
Per entrare nel mondo della grafica è sufficiente battere: DISEGNA. Sullo schermo avviene un cambiamento sostanziale: il comando appena battuto scompare al centro dello schermo compare un piccolo triangolino, e in basso a sinistra il segnale di invito (?).
I comandi che scrivi appaiono nelle ultime 5 righe in basso, il resto dello schermo è invece riservato ai disegni.
Con semplici comandi, (A: avanti, I: indietro, D: destra, S: sinistra) puoi spostare il triangolino, chiamato tartaruga, che lascerà una traccia permettendoti di fare un disegno.
È questa una delle molteplici operazioni che si possono effettuare con la grafica di LOGO.

PAROLE E LISTE

La facilità con la quale il LOGO manipola parole e liste ne fanno lo strumento ideale per scrivere programmi interattivi, quiz, semplici traduttori, programmi che insegnano e persino programmi che imparano: in breve, ogni tipo di programma basato sulla manipolazione di elenchi di informazioni.
La singolare capacità di LOGO di manipolare liste ti dà una padronanza sulle parole che non ritrovi nei linguaggi di tipo generale più noti, come il Basic, il Fortran o il Pascal.

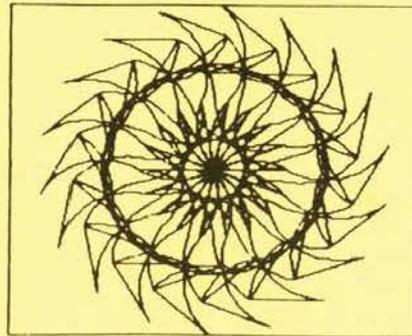
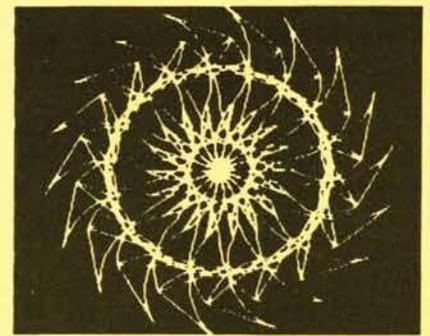
CALCOLO

Oltre ai calcoli usuali che ogni linguaggio può effettuare, il LOGO con la sua capacità di operare in modo ricorsivo, cioè di permettere ad una procedura di usare se stessa come sottoprocedura, rende facili calcoli che non sono effettuabili in altri linguaggi come il Basic e il Fortran.

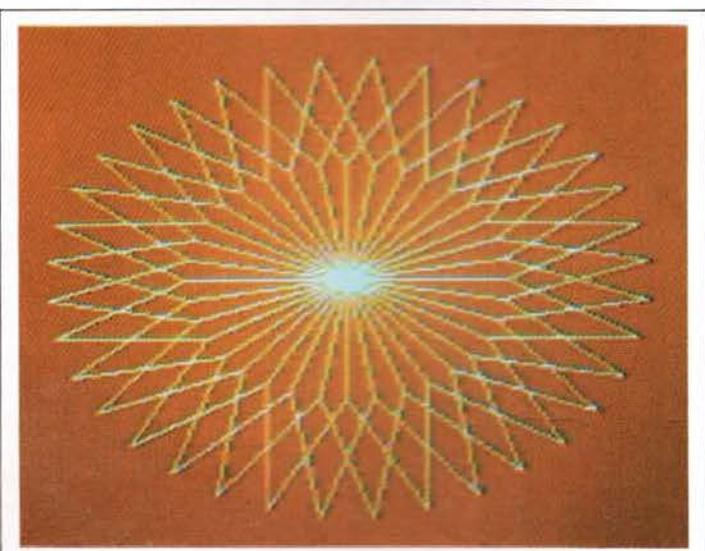
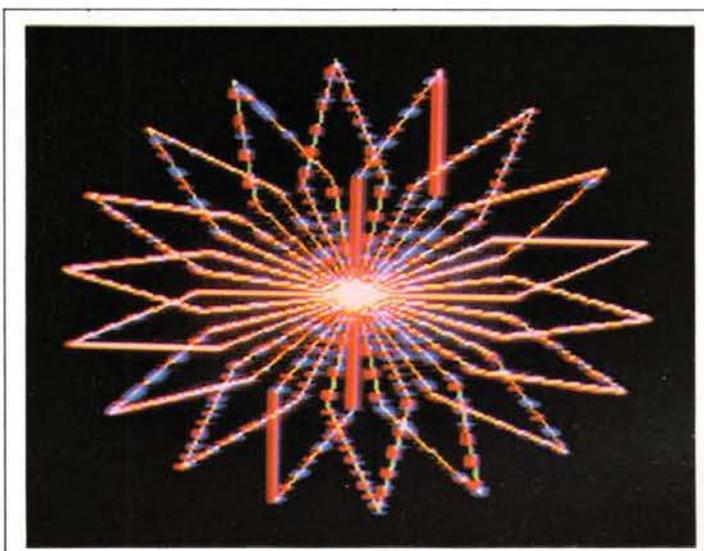
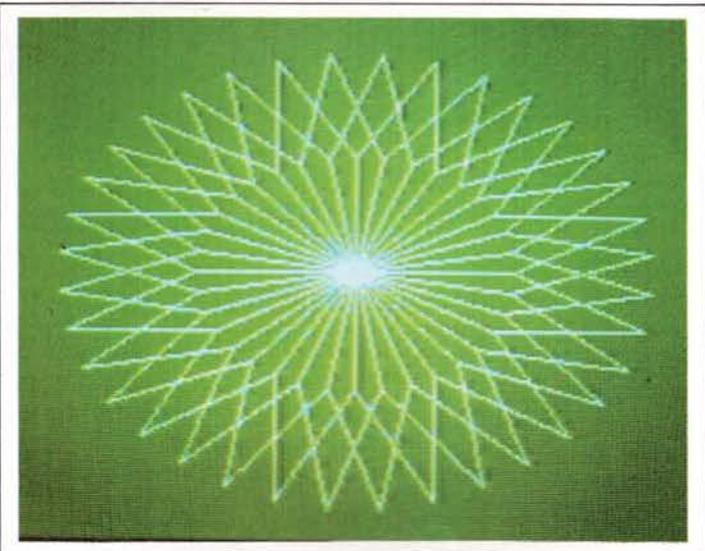
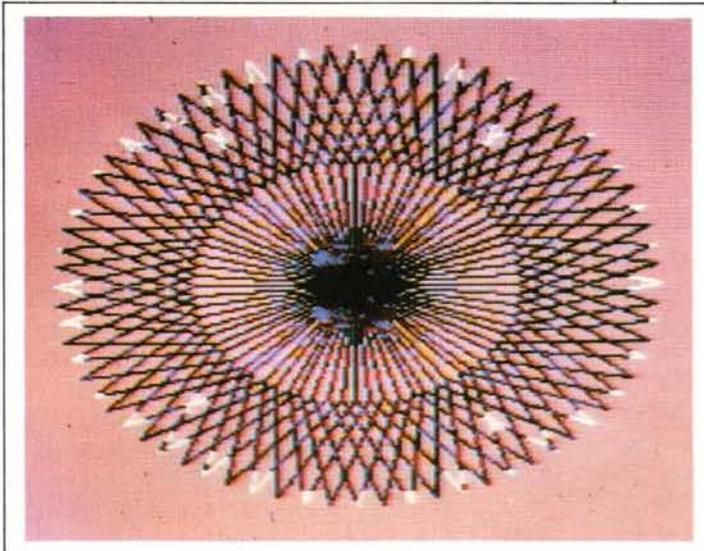
MUSICA

Il tuo CBM-64 può suonare e produrre effetti acustici.
La confezione del LOGO contiene dei programmi che ti permettono di sfruttare queste caratteristiche, malgrado non sia possibile suonare più di una linea melodica alla volta. Con il LOGO puoi controllare l'altezza e la durata dei suoni e, altrettanto bene, l'inviluppo.
I parametri che creano l'inviluppo determinano la qualità timbrica di una campana, una chitarra, un clavicembalo, ecc.

SPRITES

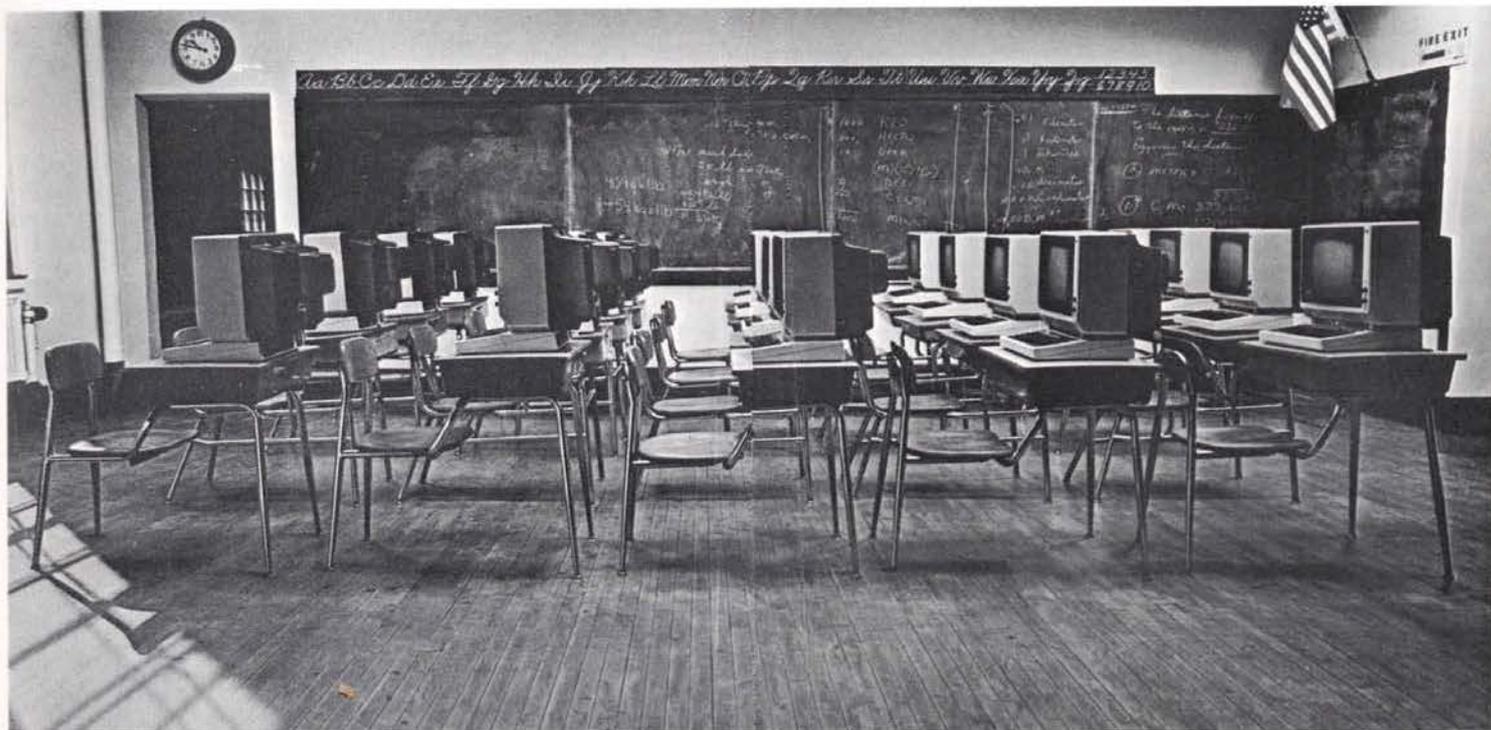
Con questa versione del LOGO è possibile utilizzare gli sprites del C-64, e quindi utilizzarli nei propri programmi. La stessa tartaruga grafica è uno sprite.
Le procedure necessarie alla gestione degli sprites sono presenti sul dischetto di utilità, e quindi è necessario caricarle in macchina con il solito comando RECUPERA.
La gestione degli sprites è ovviamente simile a quella che si ha da Basic, nel senso che vengono conservate le varie opzioni quali: l'ingrandimento dello sprite in uno o nei due sensi, il movimento, la sovrapposizione.
In questo caso esistono però dei comandi specifici, e molto ben definiti come significato. Ovviamente anche in questo caso i comandi sono parole della lingua italiana. Il LOGO ha una sua serie di messaggi di errore, particolarmente chiara e significativa. Questi messaggi sostituiscono quelli comunemente presenti durante l'esecuzione dei programmi Basic, ma essendo i due linguaggi diversi, i tipi di errore che si possono riscontrare sono altrettanto diversi.
Ad esempio, per segnalare il totale riempimento dell'area di lavoro, la macchina segnala un "AFFOGO".
Il modo di procedere nella programmazione con questo linguaggio è molto diverso da quello a cui siamo abituati.
Infatti è possibile andare avanti nella programmazione, definendo delle procedure che verranno utilizzate dalla procedura stessa, oppure da altre procedure o comandi che si definiranno poi. Quindi il modo di procedere è per definizione di nuovi comandi. Ovviamente deve essere possibile in qualsiasi momento modificare una procedura, e questo si può ottenere entrando in editor. Anche il LOGO ha due modalità operative.
È possibile cioè dare dei comandi in immediato, che vengono eseguiti al momento, oppure definire delle procedure che verranno utilizzate in seguito, richiamandole da altre o in immediato, nominandole.
In Basic, spesso non ci si rende conto

VENTOLA

VENTOLA

```
PER VENTOLA
 SU
 D 20
 GIU
 RIPETI 3 [DARC 50 60 SARC 50 90 I 50 S 90]
 VENTOLA
FINE
```

Attraverso le facilità offerte dalle procedure del Logo è molto semplice produrre disegni molto complessi. Ne è un esempio pratico questa procedura ricorsiva (che richiama se stessa), che utilizza semplici funzioni di archi. Osservando il listato ci si può rendere conto di quanto possa essere facile sviluppare disegni molto complessi senza dover necessariamente ripetere le istruzioni. Cambiando di segno i valori utilizzati, si ha un indirizzamento inverso di direzione degli archi.

I quattro esempi grafici sono stati realizzati utilizzando un programma base, nel quale abbiamo modificato solo pochi parametri. Operando in questo modo è possibile ottenere infiniti altri grafici che dimostrano la potenzialità di questo linguaggio.

della presenza di questi due ambienti, programma e edito in quanto il passaggio da uno all'altro è pressochè immediato e spesso automatico.
In questo caso, invece, si nota maggiormente la separazione fra i due ambienti. L'editor è ovviamente dotato di una serie di comandi che permettono allo stesso di gestire la realizzazione e modifica delle procedure. Ovviamente le prime procedure, meglio la prima, saranno realizzate usando come comandi solo le primitive del LOGO, cioè i comandi già disponibili.
Per modificare una procedura sarà sufficiente tornare all'editor, e avvalersi dei comandi dello stesso. Ovviamente sarà possibile modificare e realizzare una procedura per volta. Sicuramente quindi i programmi dovranno essere pensati prima, anche se poi è possibile modificarli nel corso dell'esecuzione.
I programmi realizzati in questo modo sono più ordinati e comprensibili che non quelli in Basic, pieni di GOTO e GOSUB, ma per contro, nel Basic è possibile visualizzare e modificare in ogni momento ogni parte del programma. La disponibilità di Basic strutturati, come quello del QL, rende i vantaggi del LOGO abbastanza sorpassati; basti pensare che in SuperBasic è disponibile anche la grafica delle turtle.
Limitandoci a parlare di questo LOGO, non possiamo comunque che essere soddisfatti per il lavoro svolto, che, come avrete intuito, non si è limitato alla traduzione del poderoso manuale, ma ha comportato delle modifiche anche al programma stesso, che "parla" in italiano, la qual cosa non è da sottovalutare, considerando il pubblico al quale il LOGO è rivolto. Una nota di merito va infine al manuale, che pur essendo molto voluminoso, non rischia di annoiare, sia per l'impostazione grafica, che lo rende estremamente facile da gestire, che per la chiarezza dell'esposizione. EG

SCUOLA COMPUTER TEST I RISULTATI FINALI

a cura della Redazione

Scuola Computer Test si è concluso. Il nostro concorso indagine destinato alle classi scolastiche, si è protratto per l'intero anno didattico 1984/85 e ha offerto dati e indicazioni interessanti.
L'iniziativa ha avuto diversi scopi: per prima cosa è servita a far ottenere a 8 classi tra quelle partecipanti, un home-computer Sinclair Spectrum; in seconda istanza ci ha permesso di raccogliere informazioni sufficienti per organizzare statisticamente le risposte ottenute; infine il questionario è stato il veicolo che ha introdotto EG Computer nelle scuole in veste di modesto collaboratore all'attività didattica.
Nella premessa di Scuola Computer Test si disse che i risultati dell'inchiesta sarebbero stati inviati al Ministro della pubblica istruzione per offrire un piccolo contributo statistico: questo è stato fatto. Gli stessi dati oggi li moştriamo a voi.

PIÙ DI 5.000

Il concorso si è protratto dal mese di ottobre '84 al mese di maggio '85.
Le schede ricevute sono 244 per un totale di 5.366 alunni interpellati. Come sapete, ogni classe ha risposto per alzata di mano alle doman-

Caro Professore,

SCUOLA·COMPUTER·TEST

DOMANDE ALLA CLASSE		SI	NO
• Sapete cos'è l'informatica?		n.	n.
• Sapete il significato del termine Basic?		n.	n.
• Sapete cosa si intende per Software?		n.	n.
• Sapete cosa si intende per Hardware?		n.	n.
• Sapete cos'è un home computer?		n.	n.
• Il computer Vi provoca:	timore	n.	n.
	indifferenza	n.	n.
	simpatia	n.	n.
• Avete un home computer?		n.	n.
• Per quale dei seguenti usi preferite utilizzare un home computer?	per giocare	n.	n.
	per studiare	n.	n.
	per entrambe le cose	n.	n.

33

Ecco il prototipo della scheda che per otto mesi ha accompagnato le pagine di EG Computer attorno alla quale si è sviluppato un enorme interesse sia da parte degli alunni che degli insegnanti.

de del questionario, proposte dal professore durante l'orario di lezione.
Le 244 risposte ottenute, poche per un'inchiesta destinata ai singoli lettori, sono moltissime se consideriamo che in ogni scheda si è concentrato il parere di venti ragazzi. Il fatto che il professore si sia offerto quale promotore delle risposte di ogni scheda, dà all'iniziativa quel carattere ufficiale, e quindi importante, che ci gratifica e ci rende riconoscenti nei confronti di chi ha risposto.

RISPOSTA PER RISPOSTA

Vediamo quindi i risultati ottenuti. Le tabelle che seguono offrono, come annunciato, la percentuale sulle risposte ad ogni domanda.
Un nostro commento completa il dato statistico.

Il primo gruppo di domande ha voluto verificare il livello di diffusione delle terminologie e quindi dei concetti di base dell'informatica.

1° Gruppo	SI	NO
1 – Sapete cos'è l'informatica?	55%	20%
2 – Sapete il significato del termine Basic?	47%	53%
3 – Sapete cosa si intende per Software?	35%	65%
4 – Sapete cosa si intende per Hardware?	38%	62%

Prevalgono lievemente le risposte negative, a conferma che esiste una tendenza verso l'acquisizione dei contenuti della materia informatica.
E infatti alla domanda 1 la percentuale dei SI supera quella dei NO.
Le cose cambiano inoltrandoci, attraverso le domande 2-3-4, in termini meno usuali. Basic è il più noto; c'è invece prevalente disinformazione sui termini Software e Hardware.
Il secondo gruppo di domande ha

2° Gruppo	SI	NO
5 – Sapete cos'è un home computer?	71%	29%
6 – Il computer Vi provoca:		
a) timore	7%	
b) indifferenza	13%	
c) simpatia	80%	
7 – Avete un home computer?	27%	73%
8 – Per quale dei seguenti usi preferite utilizzare un home computer?		
a) per giocare	18%	
b) per studiare	10%	
c) per entrambe le cose	72%	

avuto lo scopo di sondare la natura del rapportro tra l'adolescente e il computer.
La risposta al punto 5 conferma il dato raccolto nel primo gruppo di domande e cioè che c'è consapevolezza degli argomenti informatici di base. La domanda 6 chiarisce nettamente che non esistono resistenze emotive nei confronti del nuovo strumento che, quindi, trova facilmente la strada per essere assimilato e condiviso. Alla domanda 7 ci appare un dato che conforta gli operatori commerciali: il 73% degli adolescenti non possiede ancora un home-computer e la maggior parte di questi (a giudicare dai punti 5 e 6 C) sanno che cos'è e lo desiderano.
C'è quindi ancora molto spazio per ulteriore diffusione del mezzo. La domanda 8 ci illumina su di un dato forse scontato: l'uso dell'home-computer da parte di chi ce l'ha e di chi lo vorrebbe, è prevalentemente orientato alla duplice funzione didattica e di svago.
Il terzo gruppo vuole rilevare l'interesse nei confronti della materia informatica e il desiderio di approfondimento della stessa.

3° Gruppo	SI	NO
9 – Siete favorevoli all'insegnamento dell'informatica nella scuola dell'obbligo?	90%	10%
10 – Da quale anno?		
a) dalla prima elementare	5%	
b) dalla terza elementare	12%	
c) dalla prima mediainf.	80%	
d) solo nella terza media inf.	3%	
11 – Andreste a lezioni private di informatica?	44%	56%
12 – Vi interessa la professione dell'operatore informatico?	57%	43%

Il 90% degli interpellati desidera che la materia informatica sia insegnata a scuola. L'80% ritiene che il primo anno della media inferiore sia il più adatto ad accogliere l'esordio dell'argomento.
La risposta 11 conferma il grande desiderio di approfondimento che determina il 44% favorevole a seguire corsi privati in mancanza dell'iniziativa pubblica. L'ultima domanda del gruppo, proietta il tema nel prossimo futuro professionale. Le risposte positive sottolineano la chiara e grande fiducia nel settore informatico.
Il quarto e ultimo gruppo di domande sonda il rapporto tra gli interpellati e la letteratura tecnica. Le do-

4° Gruppo	SI	NO
13 – Avete letto libri sui computer?	31%	69%
14 – Leggete riviste sui computer?	35%	65%
15 – Conoscete "EG COMPUTER"?	34%	66%
16 – Considerate "EG COMPUTER" interessante?	67%	33%
17 – Considerate Mister EG il prototipo dell'adolescente moderno e computerizzato?	61%	39%
18 – Avete almeno un amico che ha il computer?	84%	16%

mande 13 e 14 rilevano un'ottima percentuale ricettiva. La 15 dimostra che i fornitori di letteratura tecnica conoscono "EG Computer" e, a giudicare dal risultato della domanda 16, la considerano interessante. La percentuale alla domanda 16 indica che l'interesse per "EG Computer" è condiviso da una vasta parte dei non fornitori di letteratura tecnica.
Si registra un analogo riscontro nella domanda 17: mister EG, il personaggio presente sui numeri passati della rivista, incontra la simpatia della maggior parte degli interpellati. La domanda 18 ha carattere conclusivo e riguarda la diffusione del computer che viene ancora una volta confermata con netta prevalenza dei SI.

1

2

3

4

5

Ecco le immagini relative ad alcune delle scuole vincenti. Tra queste fotografie ci è sembrato doveroso inserire almeno una delle classi che ha partecipato, ma che sfortunatamente non ha vinto, si tratta della 1ª A di Novara (foto n. 2). Le foto vincenti riguardano le seguenti scuole: 1) 3ª A, Istituto Tecnico Commerciale G. Bruno di Gesualdo (AV); 3) 3ª F, Scuola Media Galileo Galilei di Nave (BS); 4) 3ª A Scuola Media A. Mazzi di Bergamo; 5) 3ª B, Scuola Media Matteo Trenta di Bagni di Lucca (LU).

SCUOLA	CLASSE	ALUNNO	PROFESSORE
Istituto Tecnico Commerciale G. Bruno (Gesualdo AV)	3A	Luigi Cipriano	Antonio Lombardi
Scuola Media A. Mazzi (Bergamo)	3A	Alessandro Fagioli	Florindo Melgari
Scuola Media Galileo Galilei (Nave BS)	3F	–	Domenico Tortosa
Scuola Media G.B. Cima (Conegliano Veneto)	3F	Andrea Fumo	Paolo Guandalini
Scuola Media G. Capuozzo (Napoli)	1F	Alessandro Busto	Enzo Colombai
Scuola Media Matteo Trenta (Bagni di Lucca LU)	3B	Alessandro Bonari	Giuseppe Bandoni
Scuola Media Gino Cassinis (Milano)	1G	Franco Bladucci	I. Capitano
Scuola Media Don Guanella (Vellai di Feltre BL)	2A	Marco Gazzi	Pontil Benedetta Carla

CONCLUSIONI

Il dato emergente dai risultati del questionario è sicuramente quello attestante l'interesse vivo per la materia informatica, a conforto della necessità che questi temi vengano affrontati con sempre maggior frequenza e impegno.

I VINCITORI

A conclusione di "Scuola Computer Test" sono emerse anche le otto classi vincenti alle quali sono stati inviati otto computer Sinclair Spectrum oltre ad alcune magliette di EG Computer, adesivi, depliant e materiale vario sui computer in commercio. Sulla sinistra potete vedere l'elenco delle scuole vincenti.

EG

RUBRICA PER CHI HA O AVRA' UN COMPUTER IN MSX

Continua la nostra ricerca dei Capi Club. In ogni regione deve essercene almeno uno, al quale sono demandati i seguenti compiti:
1) mantenimento del diretto contatto con la sede nazionale del CLUB MSX ITALIA;
2) mantenimento del diretto contatto con i soci che hanno scelto di farsi rappresentare dal capo club del proprio territorio;
3) concentrazione e smistamento del materiale diretto ai singoli soci e diramato dalla sede nazionale del CLUB MSX ITALIA.

La proposta di Capo Club va inviata alla sede nazionale del CLUB MSX ITALIA al seguente indirizzo:

CLUB MSX ITALIA
Via dei Lavoratori 124
20092 Cinisello B. MI

Pubblichiamo gli indirizzi dei primi capi club e invitiamo i soci a porsi in contatto con il Capo Club della propria regione, se già presente nell'elenco, oppure ad attendere che sia costituito il Capo Club a cui riferirsi.

È interesse dei singoli soci mettersi in diretto contatto con le sedi locali per offrire la propria adesione.

Viceversa gli associati che non intendessero legarsi ad alcun club locale potranno mantenere un contatto diretto con la sede nazionale.

ANSELMO CALÒ - c/o STEREO MUCH
Via Lago di Lesina 81/83 - 00100 Roma
Dott. ROBERTO CHIMENTI
Via Luigi Rizzo 18 - 80124 Napoli
CAPO D'ORLANDO COMPUTER CLUB -
c/o GIUSEPPE RICCIARDI
Via C Colombo, 73 - 98071 Capo D'Orlando (ME)
LUIGI DI CHIARA
Trav. Canonico Scherillo 34 - 80126 Napoli
ANDREA CICOGNA
Via S. Quasimodo 6/C - 46023 Gonzaga (MN)
GIOVANNI MARCHESCHI
Corso Matteotti 99 – 56021 Cascina (PI)
I QUATTRO DI S. ANTONIO - c/o CACCIA PIERGIORGIO - Via Ugo Foscolo 7 - 37036 S. Martino B.A. (VR)
SALVATORE RISPOLI
Via dei Greci - Coop. La Casa Fab. G - 84100 Salerno
FULVIO GULLINO
Corso Unione Sovietica 385 - 10135 Torino
FILIPPO ROSSI
Piazza Renato Simoni 38 - 37122 Verona
ENRICO OTTAVIANO
Via Don Sterpi, 48 - 15057 Tortona (AL)
LUCA PIANA
Via M. Lupati, 7 - 09170 Oristano
AMICI MSX BASSO VERONESE -
c/o ZAMPIERI ROBERTO -
Via Foro Boario, 14 - 37051 Bovolone (VR)

CARI SOCI, PER VOI L'INGRESSO ALLA 1° MOSTRA MSX ITALIA, E' GRATUITO. ESIBENDO LA TESSERA AGLI SPORTELLI DELLA FIERA, VI SARA' DATO UN BIGLIETTO IN OMAGGIO. NON MANCATE QUINDI A QUESTO IMPORTANTE APPUNTAMENTO. A VICENZA DAL 10 AL 13 OTTOBRE.

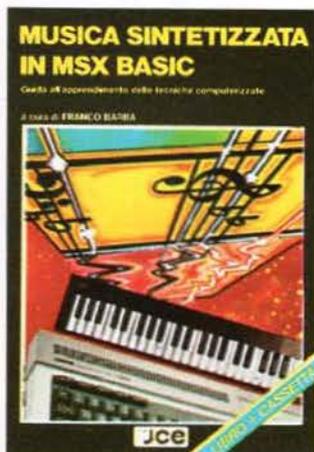
TROVATE IL TAGLIANDO PER ISCRIVERVI AL "CLUB MSX ITALIA" IN FONDO ALLA RIVISTA NELLA RUBRICA IL MATITONE

AMICI IN MSX

NOTIZIE DAL GIAPPONE

Per gli utilizzatori di computers MSX giapponesi è possibile il collegamento di qualsiasi computer con l'unità di lettura dischi laser.
Questo grazie all'interfaccia ER-101 immessa sul mercato dalla Pioneer. La Pioneer ER-101 espande il computer aggiungendo un microprocessore video denominato TMS 9928/A, 2 KB di RAM e 16 KB di video RAM per la gestione del video stesso. Il Basic viene inoltre esteso con nuovi comandi tramite una ROM da 8 KB. Un'altra novità è costituita dai robot MSX controllati direttamente dal computer. Infatti il movimento del robot viene comandato tramite i tasti di controllo del cursore.
Molte industrie giapponesi stanno utilizzando i computers MSX come parte dei loro sistemi di controllo. L'MSX Basic, con le sue 256 porte di input/output, si presta particolarmente bene a questo tipo di utilizzazione. Si annuncia anche una piccola rivoluzione tecnologica per quanto riguarda la costruzione dei computers MSX. Attualmente la memoria RAM di 64 KB è organizzata e gestita da otto integrati. In un prossimo futuro tutta la memoria RAM sarà raggruppata in un unico chip. Si tratta dell'MT 8064 che è un circuito integrato a 36 pin che può svolgere da solo tutte le funzioni degli otto chips presenti attualmente. Questo porterà naturalmente ad una riduzione del numero dei componenti ed a un probabile calo dei prezzi.
Infine due brevi notizie: la Mitsubishi TV Printer che permette di riprodurre una schermata video come una fotografia ed un nuovo dispositivo della Sony a cartuccia che permette il controllo del televisore tramite il computer.

SUONARE IN MSX

L'MSX-BASIC consente normalmente l'emissione contemporanea di tre note e di un suono; il software musicale, disponibile in CARTRIDGE, elaborato per i calcolatori a linguaggio MSX-BASIC, consente l'emissione contemporanea di otto ruote con otto voci diverse.
Tale software, dettagliatamente illustrato in questo libro, trasforma i piccoli elaboratori MSX-BASIC in veri sintetizzatori dalle prestazioni professionali; infatti con esso siamo in grado di simulare qualsiasi rumore o suono, unico limite la nostra fantasia. Ad esempio possiamo riprodurre qualsiasi voce strumentale, 48 delle quali sono già disponibili nel software, ma ne potremo creare altre all'infinito.
Nella cassetta che accompagna il libro è contenuto un piccolo campionario di effetti sonori ottenibili. Tali esempi sono presenti sia in forma di listati che di risultati audio.
Nel libro si esaminano, esemplificandoli, le caratteristiche e l'impiego del software di ciascun CARTRIDGE.
Questa analisi è integrata da un'ampia trattazione dedicata alle istruzioni PLAY e SOUND, nella normale applicazione prevista dalla loro sintassi MSX-BASIC.
Il libro, con gli esempi riportati e con la descrizione ragionata dell'impiego del software musicale, mette in grado il lettore – professionista o amatore – di utilizzare immediatamente – anche senza la conoscenza del BASIC – le prestazioni musicali dei calcolatori a linguaggio unificato MSX-BASIC.
L'autore è il professor Franco Barba già autore di altri libri editi dalla JCE.
Il volume, più cassetta, è in vendita a L. 30.000

FIERA MSX

Una grande opportunità per gli appassionati di computer si presenterà, dal 10 al 13 ottobre a Vicenza, con la fiera dell'MSX, organizzata da EG in collaborazione con l'ente fiera di Vicenza che è alla prima esperienza in questo settore. La fiera si articola nell'ambito di Microelettronica ovvero della Rassegna dell'Elettronica industriale e delle applicazioni informatiche.
È una nuova dimostrazione di come il nostro e vostro giornale sia impegnato al massimo per garantire la continua informazione ai possessori ed ai futuri acquirenti di computers MSX. Alla fiera saranno presenti tutti i costruttori MSX operanti in Italia ad eccezione di Yashica che non vi ha aderito. Particolarmente nutrita anche la partecipazione di costruttori di periferiche tra cui spicca Antares per i monitors. È un appuntamento al quale non dovete assolutamente mancare perché si tratta di un'occasione unica per conoscere o approfondire ciò che si propone come standard mondiale nel settore dell'home computer. Come se non bastasse sono previsti omaggi a tutti i visitatori. Arrivederci quindi a Vicenza, vi aspettiamo numerosi.

MSX NEL KUWAIT

L'espansione del sistema MSX non conosce frontiere e raggiunge anche il mondo arabo. Questo è stato possibile tramite un accordo stipulato tra la Microsoft ed una compagnia del Kuwait: l'Alalamiah Software. Il risultato è un computer anglo/arabo che utilizzerà il software arabo. Sia la Hitachi che la Yamaha stanno costruendo una versione araba di computer MSX. Sui tasti compariranno sia i caratteri europei che quelli arabi mentre il movimento del cursore sarà da destra a sinistra. Tra i programmi futuri dell'Alalamiah, oltre al software, figura una linea di periferiche arabe.

NOTIZIA KONAMI

Nel nuovo catalogo di videogiochi della Konami spiccano alcuni titoli particolarmente interessanti. Insieme ad Athletic Land, Antarctic Adventure, Monkey academy, Hyper Olimpic 1 e 2, compaiono il Tennis, il Ping-Pong, Hyper Sports 1 e 2 ed il Baseball per citare i più interessanti. Non crediamo che questi videogiochi per computers MSX siano importati attualmente in Italia. Se così fosse facciamo un appello a Sony e Philips, che sono i distributori della Konami, affinchè facciano uno sforzo per darci la possibilità di conoscere meglio questi prodotti della Konami. Con ciò siamo certi di interpretare il desiderio

di molti lettori che ci scrivono chiedendoci dell'esistenza di questo o quel videogioco. Speriamo che il nostro appello non rimanga inascoltato per potervi presto offrire le recensioni dalle pagine del "Parere di EG".

MSX A 16 BIT

Lo sviluppo della tecnologia MSX verso macchine a 16 e 32 bit, è l'argomento del giorno. La giusta preoccupazione degli utenti è che l'MSX non venga meno alle promesse di compatibilità anche per le nuove versioni che, a detta degli operatori del settore, sono già ad uno stadio avanzato di realizzazione e quindi di prossima immissione sul mercato. In una recente intervista, Mr Kay Nishi, soprannominato Mr MSX per essere stato il primo promotore di questo sistema standard, ha assicurato che sia il software che le periferiche, saranno perfettamente compatibili con le nuove versioni MSX. Se questo avverrà, l'MSX consoliderà certamente la sua posizione di standard mondiale nel settore degli home computers.

LODE RUNNER: BEST SELLER IN GIAPPONE

La notizia dell'arrivo in Italia di Lode Runner metterà sicuramente in agitazione tutti gli appassionati di videogiochi. Si tratta infatti di un videogioco per computers MSX che ha fatto furore in Giappone e negli Stati Uniti vendendo più di 100.000 copie. Si tratta di portare un comando intergalattico alla conquista di camere segrete ricolme d'oro, cercando di imprigionare o uccidere le guardie dell'Impero che le sorvegliano. La bellezza di Lode Runner sta soprattutto nel fatto che i livelli sono ben 75 e ciò non permette certo di annoiarsi. Lode Runner sarà messo in vendita dalla Sony, molto probabilmente in questo periodo e costerà intorno alle 60.000 lire. Il supporto è a cartuccia. Possiamo dire che la Sony ha intenzione di supportare questo videogioco con adesivi, scudetti e con un orologio con bussola incorporata per orientarsi.

SVI "EXPRESS" E NUOVA GENERAZIONE MSX 2

La Spectravideo ha ufficializzato, tramite un comunicato stampa, l'uscita sul mercato inglese, del nuovo computer MSX SVI 738 Express. Si tratta di un nuovissimo modello a cui avevamo già accennato in passato e che possiede delle notevoli caratteristiche.
È infatti munito di interfaccia RS 232 C incorporata, floppy drive interno da 3,5 pollici, 73 tasti (è stata eliminata la tastiera numerica e sostituita con i tasti di controllo del cursore) ed ha la possibilità di lavorare a 80 colonne (software CP/M per applicazioni commerciali). Anche la qualità della grafica è notevolmente estese per quanto riguarda la parte video che è gestita da nuovi microprocessori come il già citato S 3527 della Yamaha o il V 9938 NMOS.
La configurazione minima per la video Ram è di 64 KB ma si prevede che la maggior parte delle macchine utilizzeranno 128 KB.
Questo porta a notevoli miglioramenti raddoppiando le possibilità di Screen a disposizione.
Abbiamo infatti: SCREEN 0 (40 x 24 o 80 x 24), SCREEN 1 (32 x 24), SCREEN 2 e 4 (256 x 192 a 16 colori), SCREEN 3 (64 x 48 multicolor a 16 colori), SCREEN 5 e 8 (256 x 212 a 16 e 256 colori) e SCREEN 6 e 7 (512 x 212 a 4 e 16 colori). Come si vede la nuova generazione di macchine MSX è in grado di gestire 80 colonne e quindi utilizzare software in CP/M (è quindi necessario il

notevolmente migliorata grazie al nuovo processore video della Yamaha, l'S3527.
L'importanza della notizia sta soprattutto nel fatto che l'SVI 738 è stato definito come il primo computer della seconda generazione MSX: l'MSX-2. Queste macchine utilizzano ancora lo Z-80 come microprocessore principale, ma sono monitor per questo utilizzo). È inoltre incorporata l'interfaccia RS 232 C che permette il collegamento con altri computers. L'MSX-2 si presenta quindi molto interessante già dal suo annuncio. Speriamo di poter vedere presto questo nuovo prodotto anche sul mercato italiano.

SPECIFICHE TECNICHE -MSX-2-	
CPU ROM RAM VRAM	Z 80A o compatibile 48 KB (Basic) 64 KB 64 KB (min) o 128 KB
testo grafica	80x24, 40x24, 32x24 256x192 16 colori 64x48 multicolor 256x212 256 colori 512x212 4,16 colori
processore audio velocità di caricamento RS-232-C	AY-3-8910 1200,2400 baud incorporata

AMICI IN MSX

SONY HB-101P

È uscito in Giappone l'HB-101P, un nuovo computer Sony che presenta delle novità rispetto al look dei computers MSX presenti in Italia. In primo luogo la tastiera è corredata di maniglia estraibile che permette un facile trasporto come se si trattasse di una valigetta 24 ore. Altra novità è il "curstick" che è una piccola leva che si inserisce in un foro praticato al centro dei quattro tasti di controllo del cursore. Questo permette di avere a disposizione un vero e proprio joystick che rende possibile il movimento in otto direzioni. Compare anche il pulsante PAUSE che ha un utilizzo molto simile all'omonimo tasto dei registratori a cassetta. È infatti possibile bloccare temporaneamente l'azione in un gioco o in un programma. Questo è molto utile perché permette di fare degli intervalli in giochi particolarmente impegnativi o per assentarsi un momento senza perdere la possibilità di continuare a controllare l'azione in svolgimento. I due cartridge slots sono posti nella parte superiore della tastiera e danno la possibilità di collegare sia cartucce videogioco che cartucce di espansione di memoria oppure cartucce terminali di periferiche come il floppy disck drive HBD-50. Le altre caratteristiche sono quelle tipiche dei computers MSX con la grafica in alta risoluzione (256x192) a 16 colori ed il funzionamento in modo di testo su 37 colonne (fino a 40) e 24 linee. Come il modello HB-75P, anche l'HB-101P ha il software interno posto su una ROM da 16 KB e che comprende: Address, Schedule, Memo e Copy che offrono la possibilità di costruirsi una notevole banca dati utilizzando le cartucce da 4 KB autoalimentate HBI-55. La memoria è di 48KB (di cui 16 KB per la gestione del video) che è facilmente espandibile tramite la cartuccia HBM-64. Anche per quanto riguarda la gestione del suono siamo nello standard MSX con tre canali di suono e un'estensione di otto ottave più un canale per la generazione di effetti sonori. Veniamo quindi al collegamento con le periferiche che naturalmente è molto completo. Tramite l'interfaccia incorporata è possibile collegare qualsiasi stampante che utilizzi il format Centronics a 8 bit parallelo. Naturalmente è possibile collegarsi ad un qualsiasi televisore o ad un monitor e sono anche presenti le due prese per i joystick. Infine è presente la presa per il collegamento del registratore a cassetta. Le dimensioni ed il peso non si discostano molto da quelli dell'HB-75P; abbiamo infatti 380×65×275 con un peso di 3,1 Kg per l'HB-101P contro i 405×67×245, con un peso di 2,8 Kg per l'HB-75P. Il tutto corredato dai soliti ottimi accessori Sony come il registratore a cassetta SDC-500, il plotter-printer PRN-C41 ed i joystick JS-55 e JS-75. In conclusione un computer che vorremmo vedere presto sul nostro mercato; sarà possibile? Staremo a vedere.

YAMAHA CX-5M

Come è noto la Yamaha ha accentrato i suoi maggiori interessi, nel settore dei computer MSX, allo sviluppo di sistemi che possano essere utilizzati per la composizione e l'ascolto musicale anche a livello professionale. A questo proposito la Monzino S.p.A. ha annunciato l'inizio di una collaborazione con la casa giapponese. Fulcro di tutto è il CX5, un computer MSX prodotto dalla Yamaha dotato di tutti gli accessori necessari compreso il modulo sintetizzatore incorporato e la tastiera musicale. Si tratta di un computer dotato di 48 KRam (di cui 16 KB per la gestione del video) che può funzionare come un qualsiasi computer (non può utilizzare l'MSX DOS per il quale sono richiesti 64 KB) e che in più ha le incredibili capacità musicali che conosciamo. Il CX5 è quindi dedicato completamente ai musicisti professionisti ed amatori e anche a chi è interessato ad avvicinarsi al settore musicale via calcolatore.

TABELLA SPECIFICHE –CX 5–	
CPU RAM ROM VRAM	Z-80 (clock a 3,6 MHz) 32 KB 32 KB MSX Basic 16 KB
testo grafica colori sprite suono	40x24 256x192 pixels 16 32 (visualizzabili contemp.) 3 canali, 8 ottave di estensione
int. joystick int. stampante int. registratore bus di espansione slot cartuccia alimentazione dimensioni-peso software interno	2 1 Centronics 1 (8 pin DIN) 1 1 esterna 422x207x68 mm-2,7 Kg FM Music Sinthesizer

PERIFERICHE

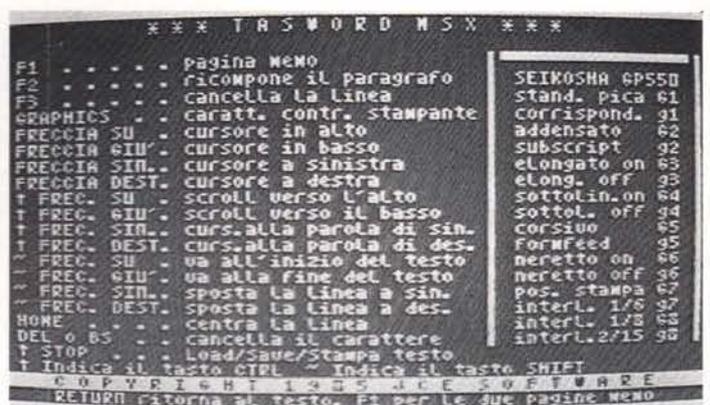
Nel campo delle periferiche parliamo questa volta di stampanti segnalandone la linea a matrice MT 100 della MANNESMANN TALLY. La famiglia delle MT 100 comprende la MT 160 ad 80 colonne, la MT 180 a 132 colonne e la MT 12X ad 80 colonne con inseritore frontale e doppio trascinamento.
Queste stampanti sono corredate da due interfacce, hanno una velocità di stampa di 160 caratteri al secondo e sono particolarmente indicate per il "word processing" grazie all'alta definizione di stampa dei caratteri.

SCRIVI CON IL TUO MSX

DI ANDREA MARINI

Finalmente è arrivato anche per il sistema MSX un potente Word Processor, si tratta del Tasword MSX, realizzato dalla JCE. Il programma, interamente in lingua italiana, è disponibile su cassetta ed è dedicato a tutti i computer MSX che dispongono di 64 KRAM; in questo articolo ne descriviamo la versatilità e il facile utilizzo.

L'elaboratore di testi, o word processor che dir si voglia, ha conquistato un posto di particolare importanza tra il software di utilità. Questo grazie alla grande versatilità dimostrata dalle versioni sempre più sofisticate offerte agli utenti dalle software house. Per questo numero abbiamo deciso di offrirvi la recensione di TASWORD MSX: un elaboratore professionale di testi della TASMAN Software, la cui versione italiana è stata curata dalla JCE. Come il titolo stesso dice, questo word processor è dedicato ai possessori di computers MSX (da 64 KRAM) e quindi, grazie alla completa compatibilità del sistema, si rivolge ad una quantità di marche piuttosto nutrita. Per ora esiste una versione per la gestione su cassetta anche se probabilmente verrà messa in commercio una versione per gestire i testi tramite il disk drive. Veniamo ora a descrivere le notevoli capacità di gestione e le numerose opzioni offerte da TASWORD. Appena caricato il programma, che si compone di una parte in Basic e di una parte in linguaggio macchina, appare la pagina video che mostra ventidue righe per volta. È comunque possibile, tramite lo scrolling verticale, visualizzare e quindi memorizzare circa 500 righe, utilizzando per la scrittura tutto il set di caratteri ASCII. È inoltre attivata la funzione di autorepeat del testo e il beep indicante l'avvenuta pressione del tasto stesso. Nelle ultime due righe dello schermo è indicata la posizione del cursore con la visualizzazione del numero di riga e di colonna e lo stato delle funzioni giustificazione destra, word wrap e inserimento. La giustificazione destra è una funzione molto utile in quanto permette di distribuire le parole in modo tale da ottenere sempre una perfetta marginatura. La funzione word wrap invece non permette che una parola venga spezzata passando da una riga all'altra, sollevando così l'utente dalla preoccupazione di dovere controllare la cosa durante la battitura. Il modo inserimento permette di inserire una nuova parola o una nuova riga in un testo già precedentemente composto. In ogni caso, tutte queste funzioni possono essere inserite o disinserite a discrezione dell'utente. Tramite il tasto di funzione F1 è possibile passare a visualizzare due pagine memo che comprendono tutte le possibili opzioni offerte da TASWORD. Tramite i tasti SHIFT e CTRL è possibile selezionare l'opzione scelta. Nella prima pagina memo troviamo la possibiltà di ricomporre il testo dalla linea dove si trova il cursore fino alla fine del paragrafo ed è

Il menù principale del TASWORD MSX. Quasi tutte le opzioni dispongono dei propri sottomenù che permettono diverse scelte operative.

La prima pagina memo indica le funzioni di stampa (impostazione del testo, fonti di caratteri e interlinea) e la manipolazione del cursore di testo.

La seconda pagina memo contiene informazioni dedicate ai comandi di blocchi, composizione, marginatura, scroll e ricerca.

Tasword MSX e' un programma professionale di word processing che permette la manipolazione e la stampa di un qualsiasi testo, dalla lettera ad un manoscritto, da un articolo ad una lista di indirizzi.
Le funzioni piu' potenti del quale e' dotato TASWORD MSX sono la giustificazione destra, la funzione wrap-around e il modo inserimento.

Altre caratteristiche completano la versatilita' di questo programma quali la possibilita' di di poter cambiare il colore dell'inchiostro e quello della carta.

Riga 14 Col 41 G/D on W/W off Inser. off F1 per memo

Un esempio di testo composto con la giustificazione a destra e la funzione word/wrap inserita.

molto utile nel caso di correzioni o inserimenti. Vi è inoltre la possibilità di cancellare un'intera linea. Possiamo anche utilizzare il modo grafico per usufruire dei caratteri grafici associati ai tasti dall'1 all'8. Possiamo inoltre fare tutta una serie di operazioni come spostare il cursore in qualunque direzione, effettuare lo scrolling di una riga verso l'alto o verso il basso, spostare il cursore parola per parola e non lettera per lettera ottenendo così una maggiore velocità di spostamento. È possibile anche portare il cursore direttamente all'inizio o alla fine del testo oppure spostare la linea verso destra o verso sinistra se l'operazione è consentita per la presenza di spazi vicino al margine. È possibile inoltre centrare il testo rispetto ai margini ed è questa un'operazione molto utile per la costruzione dei titoli oppure spostare il cursore alla successiva posizione di tabulazione impostata (spostamenti di 16 colonne) utilizzando il tasto TAB. A questo punto possiamo visualizzare il menù operativo che si compone di 9 opzioni. Tra queste opzioni troviamo quella riguardante il salvataggio del testo in memoria di mas-

TASTI DI COMANDO

```
F1 . . . . . . pagina memo
F2 . . . . . . ricompone il paragrafo        SEIKOSHA GP550
F3 . . . . . . cancella la linea             stand. pica G1
GRAPHICS . . . carat. contr. stampante       corrispond. g1
FRECCIA SU' .  cursore in alto               addensato   G2
FRECCIA GIU'.  cursore in basso              subscript   g2
FRECCIA SIN..  cursore a sinistra            elongato on g3
FRECCIA DEST.  cursore a destra              elong. off  G3
↑ FREC. SU' .  scroll verso l'alto           sottolin.on g4
↑ FREC. GIU'.  scroll verso il basso         sottol. off G4
↑ FREC. SIN..  curs. alla parola di sin.     corsivo     g5
↑ FREC. DEST.  curs. alla parola di des.     formfeed    G5
~ FREC. SU' .  va all'inizio del testo       neretto on  g6
~ FREC. GIU'.  va alla fine del testo        neretto off G6
~ FREC. SIN..  sposta la linea a sin.        pos. stampa g7
~ FREC. DEST.  sposta la linea a destra      interl. 1/8 G7
HOME . . . .   centra la linea               interl. 1/6 g8
DEL o BS . .   cancella il carattere         interl.2/15 G8
↑ STOP . . .   Load/Save/Stampa testo
↑ Indica il tasto CTRL   ~Indica il tasto SHIFT
  C O P Y R I G H T  1 9 8 5  J C E  S O F T W A R E
  RETURN ritorna al testo. F1 per le due pagine memo
```

TASTI DI CONTROLLO

```
   COMANDI DI BLOCCHI                    COMPOSIZIONE
↑ B - segna l'inizio           ↑ E - giustific. destra on/off
      del blocco               ↑ W - word-wrap on/off
↑ V - segna la fine            ↑ J - giustificazione linea
      del blocco               ↑ U - elimin. spazi in piu'
↑ Q - sposta il blocco
      fino al cursore
↑ N - copia il blocco                MARGINATURA
      fino al cursore              ↑ A - margine sinistro
                                   ↑ S - reset margini
                                   ↑ D - margine destro
     VARIE
↑ T - cambia finestra
↑ Y - cancella il file testo          SCROLL
↑ O - ricerca o cambia testo   ↑ F - scroll in giu' veloce
↑ Z - inser. testo on/off      ↑ G - scroll in su' veloce
```

sa (su cassetta). Se si sceglie questa opzione bisogna inserire alcune informazioni come il nome da dare al testo (max 8 caratteri) e la velocità di caricamento (1200 o 2400 baud). Altra opzione è quella rigardante il caricamento di un testo precedentemente salvato. È inoltre possibile aggiungere in coda al testo presente nella memoria del computer, un testo precedentemente salvato, componendo così con vari brani un testo unico. Un'altra importantissima opzione del menù operativo riguarda la stampa del testo che è un'operazione fondamentale per ogni word processor. Selezionando questa opzione occorre dare alcune informazioni come l'interlinea, ovvero il numero di linee bianche tra una linea di stampa e l'altra, il numero della riga iniziale da cui si vuol stampare ed il numero della riga finale. È possibile inoltre definire i comandi per la stampante. Questa opzione viene utilizzata per assegnare ad ognuno dei 16 caratteri grafici (tasti da 1 a 8 senza e con SHIFT) i caratteri necessari per ottenere, con una determinata stampante, una certa funzione di controllo. Il TASWORD è predisposto per funzionare con la stampante Seikosha GP 550A, ma i codici impostati riguardano un'ampia gamma di stampanti e ufficialmente avvertirete il bisogno di cambiare il valore dei codici impostati. In ogni caso il manuale fornisce un'ampia descrizione dei cambiamenti che l'utilizzatore può effettuare. Parliamo infine della seconda pagina memo che dà la sequenza delle numerose possibilità operative di TASWORD. Tra le varie opzioni è possibile definire dei blocchi all'interno del testo contrassegnando l'inizio e la fine del blocco stesso. Fatto ciò è possibile spostare o ricopiare questi blocchi in qualsiasi posizione del testo. Possiamo inoltre aprire una finestra di 32 caratteri che possiamo utilizzare come lente di ingrandimento per leggere e scrivere più comodamente e dettagliatamente il testo. È possibile inoltre cancellare totalmente il testo anche se, per questa operazione, per ovvie ragioni di sicurezza, non è sufficiente premere un solo tasto. Una funzione molto importante è quella di ricerca e sostituzione di parole nel testo che permette di trovare la prima comparsa della parola ricercata e di effettuare la sostituzione di tutte le parole del testo uguali a quella ricercata con un'altra parola appositamente specificata. Oltre a queste operazioni, che definiremo più importanti, è possibile anche effettuare lo scroll verso l'alto o verso il basso più velocemente.

A questo punto ci pare di aver detto tutto sulle capacità di elaborazione di TASWORD MSX. Per quanto ci riguarda lo abbiamo trovato molto ben fatto e capace di risolvere qualsiasi problema operativo. Se a questo aggiungete un manuale molto compatto e assai facilmente comprensibile, otterrete uno strumento di elaborazione veramente completo e di facile uso.

EG

A SUON DI YAMAHA

Tra i computer con sistema operativo MSX standard, lo YAMAHA si presenta con una chanche in più. Dispone infatti di un sintetizzatore musicale che sfrutta al massimo le capacità sonore del computer.

DI GIANCARLO BUTTI

Fra le numerose possibili applicazioni degli home, troviamo anche la creazione ed esecuzione di pezzi musicali.
Questo tipo di applicazione è comunque relegato a "possibilità" che le macchine hanno, ma in genere viene poco sfruttato per diversi motivi. Non mancano i programmi dedicati a questo tipo di applicazione, ma i problemi nascono quando si desidera realizzare delle composizioni elaborate, o si desidera una qualità di suoni paragonabile a quella degli strumenti che la macchina emula. Per risolvere questo problema non poteva che intervenire un'azienda, che produce già degli ottimi strumenti musicali, come la YAMAHA, che intorno ad una delle sue tastiere ha costruito un computer, un MSX per la precisione.

A SUON DI YAMAHA

Ecco i due accessori che la Yamaha mette a disposizione di chi vuole suonare in modo professionale. La prima tastiera, denominata "YK-10", dispone di 49 tasti, mentre la seconda, "YK-01" di 44.

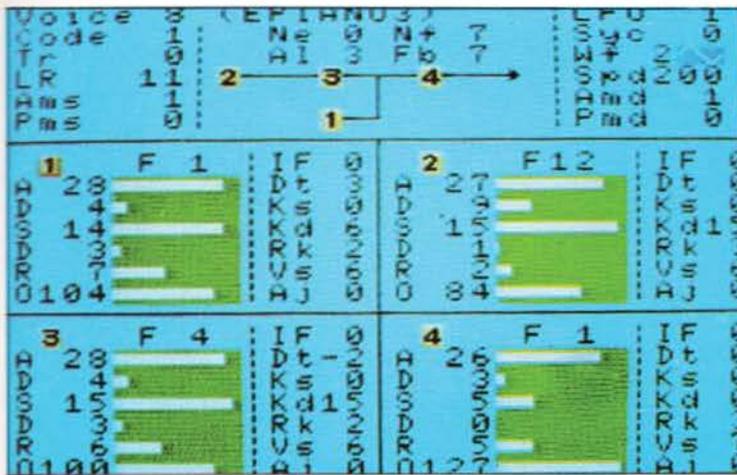
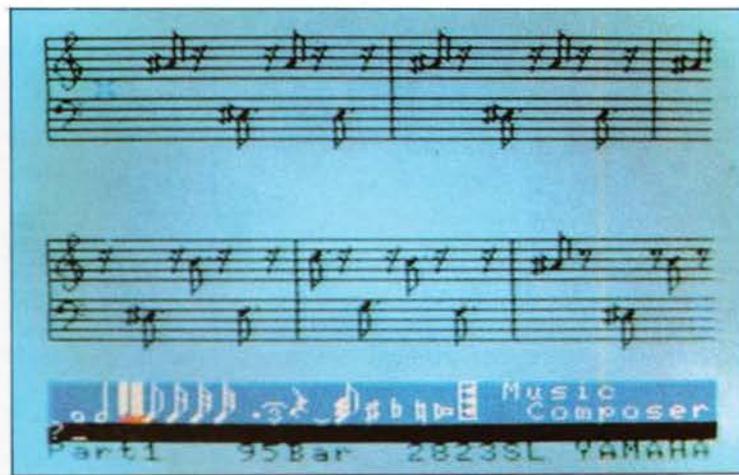
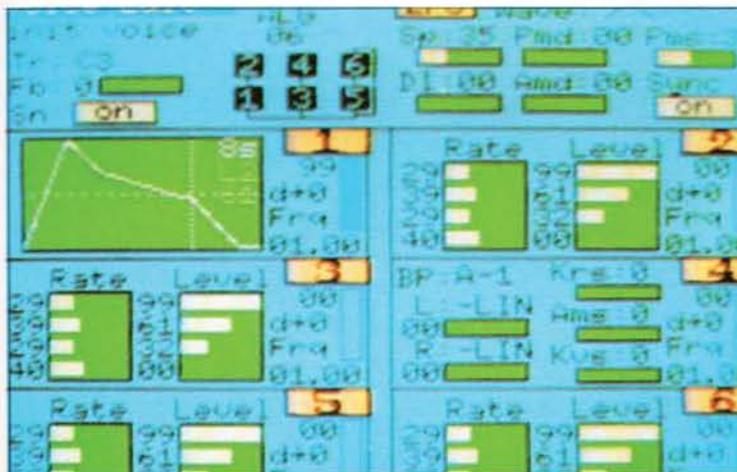
Ovviamente quanto sopra non è altro che una battuta, ma significativa. Infatti la qualità del suono e le possibilità nella creazione di composizioni e manipolazioni delle stesse tramite questo computer, sono difficilmente riscontrabili su altre macchine. A differenza poi dei concorrenti, che utilizzano la tastiera dello stesso computer come tastiera musicale, la YAMAHA ha realizzato per il suo computer una vera e propria tastiera, interfacciabile alla macchina con estrema facilità. Il tocco sulla tastiera musicale di questo tipo, rispetto ad altre disponibili per macchine quali l'Intellivision o il C64, è paragonabile a quello che si ha digitando su una tastiera di IBM, se confrontato con quello che si ha digitando su di una tastiera a membrana.

Il sistema musicale, perchè di sistema si deve parlare, è composto da numerosi pezzi, comprendenti sia parte hardware che software. Il nucleo del sistema è un sintetizzatore musicale, che viene accoppiato al MSX, collocandosi in un apposito alloggiamento ricavato sotto il computer.

Il sintetizzatore, denominato FM Sound Synthesizer Unit, è contenuto in una scatola di plastica di dimensioni estremamente ristrette, (125 x 130 x 25 mm), ovviamente vista la sua collocazione, i circuiti dello stesso vengono opportunamente schermati. Il suono prodotto si può sentire o dall'altoparlante del televisore (a dire il vero con tale sistema la nostra macchina sembrava non produrre un gran che), o, molto più professionalmente, grazie all'uso di casse Hi-Fi, considerando che l'uscita del suono è, ovviamente, stereo e che la qualità del suono emessa può essere rilevata solo con tale sistema.

Non a caso, abbiamo utilizzato il termine "professionale", in quanto il vostro computer è da questo momento trasformato in un vero e proprio sintetizzatore professionale (con però molte altre funzioni che quest'ultimo non ha), ed il suono prodotto è paragonabile a quello degli organi di maggior livello, realizzati dalla stessa YAMAHA.

Ovviamente per sfruttare al meglio le vostre possibilità musicali, è quasi indispensabile che vi dotiate della tastiera, che completa questa prima versione del sistema. Senza altro software aggiuntivo si è infatti in grado di sfruttare le enormi capacità della macchina, richiamando da BASIC il SOFTWARE DI GESTIONE, con un semplice CALL MUSIC.

Una bella immagine del sintetizzatore musicale di cui si notano le limitate dimensioni, nonchè la modalità di collegamento con il computer.

Una videata del programma YRM 102 per la generazione di nuovi tipi di suono. Notare il rilevante numero di parametri che la macchina usa per definire uno strumento, e che possono essere tutti modificati dall'utente. La modifica viene effettuata dalla tastiera del computer. Le modalità operative, sebbene siano semplici, richiedono un certo periodo di tempo per l'apprendimento. I nuovi strumenti possono essere subito sperimentati tramite la tastiera musicale.

L'immagine si riferisce al programma YRM 101: MUSIC COMPOSER. Si notano i vari pentagrammi sui quali si vanno a scrivere le note, digitandole da tastiera. A differenza di altri programmi disponibili sui più comuni micro, questo permette la composizione della musica tenendo in debito conto tutti i parametri necessari.

Uno dei menu grafici del sintetizzatore.

Visualizzazione dei 48 strumenti di base.

In questo momento, sul vostro televisore dovrebbe apparire l'immagine della tastiera, nonchè le indicazioni dei vari parametri modificabili, che per i non iniziati al mondo della musica, possono costituire un grosso problema.

Infatti, sebbene ovviamente tutti possono suonare utilizzando tale strumento, i non addetti dovranno farsi una buona cultura, relativamente a termini tecnici propri del mondo della musica.

Ecco quindi un raro caso, in cui la macchina si trasforma in uno strumento di un'altra professione, spiazzando anche i più illustri programmatori (e qui infatti di programmazione non se ne parla), se gli stessi sono digiuni di qualsiasi cognizione musicale.

Per contro, i musicisti disporranno di un valido strumento,potendo completamente dimenticare il fatto che lo stesso non è altro che la periferica di un computer, in quanto il mezzo-computer scompare completamente di scena, o forse ci si ricorda di esso solo per le immagini che guidano via via il lavoro di composizione musicale e che appaiono sul nostro televisore o monitor a colori.

Il sistema in questo momento dispone di 8 voci simultanee e di 46 suoni di strumenti diversi.

La macchina può inoltre realizzare diversi tipi di accompagnamento, sui quali innestare le vostre melodie.

I brani composti vengono memorizzati in RAM e possono essere successivamente riascoltati, variandone durante l'esecuzione i parametri in tempo reale.

Gli strumenti riproducibili sono inizialmente 46, ma possono essere estesi a 100, grazie ad un apposito programma, di cui parleremo in seguito.

Uno strumento molto particolare viene ad integrare il sistema musicale della YAMAHA.

Si tratta di un lettore di pentagrammi, o meglio un lettore di schede magnetiche, sulle quali sono memorizzate delle partiture. Il lettore di schede, è integrato da un programma su cartridge che permette la manipolazione pressochè totale di quello che era il pezzo originariamente.

Su queste schede, che non sono le solite schedine tipo carta di credito, ma hanno un formato piuttosto grande, sono riportate anche graficamente le note che compongono la partitura, in questo modo gli specialisti sono agevolati nel lavoro di modifica.

A SUON DI YAMAHA

È evidente che questo strumento permette anche ai non iniziati di prendere confidenza con il mondo musicale, partendo da qualcosa che già esiste, e sperimentando successivamente le possibili variazioni. Infatti gli altri due modi di comporre musica sono o la digitazione diretta delle note sulla tastiera, o peggio, la scrittura delle stesse sul pentagramma, la qual cosa richiede certamente la conoscenza della musica.
Abbiamo accennato che il numero di strumenti musicali riproducibili da sintetizzatore sono 100, di cui 48 programmati dall'utente. Questo programma si chiama YRM 102 ed è supportato su cartridge. Con questo programma è possibile, modifi-

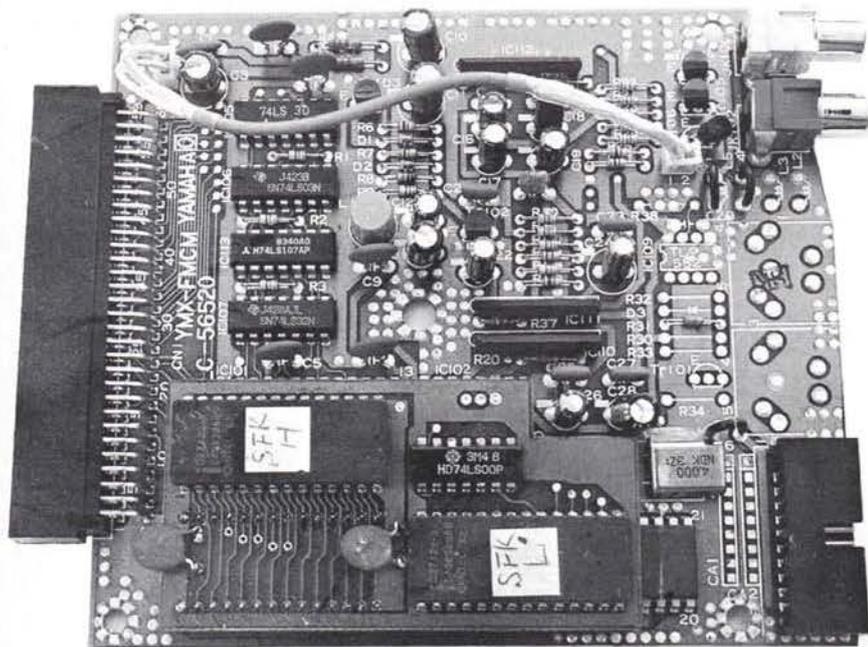
"CARD READER CR-01" è la sigla di questo lettore magnetico di spartiti musicali attraverso il quale si può far leggere ed eseguire la musica al computer. Veloce e pratico, "CARD READER" si dimostra un accessorio originale e una piacevole alternativa alle tradizionali memorie di massa.

LE PERIFERICHE YAMAHA

Monitor
RGB UNIT Grafica SRG-01
Printer PN-01
Word processor SKW-01
UNIT DX-7
MIDI UNIT SMD-01
FM Sinthesizer SFK-01
Tastiera YK-01
Tastiera YK-10
Televisione
Registratore
Printer PN-01
Adattatore CA-01
Connettore Prolunga UCN-01
Joystick
Lettore PLAYCARD UPA-01
Lettore schede ZGA-01
FM Music Macro YRM-104
FM Voicing Program YRM-102
FM Music Composer YRM-101
UNIT YRM-16
Memoria Dati UDC-01

**Le modalità di collegamento dei vari componenti del sistema sono qui rappresentate. Da notare che i programmi YRM 101, 102, e 104, possono essere utilizzati contemporaneamente alla DATA MEMORY CARTRIDGE (UDC-01) cioè alla memoria RAM autoalimentata, che permette la conservazione dei dati, anche a macchina spenta.
Da questa RAM è possibile recuperare i dati memorizzati, per essere usati successivamente dallo stesso o da altri programmi. La compatibilità fra i vari programmi musicali non è totale, ma viene spiegata dettagliatamente nel manuale della macchina la procedura per l'uso combinato degli stessi. Da notare l'incompatibilità dei programmi con il floppy disk. Il salvataggio dei dati quindi può avvenire oltrechè sulla RAM permanente, solo su cassetta.**

DENTRO IL SYNT

La "voce" del sintetizzatore SKF-01 è naturalmente la solita superscheda elettronica a base di Ram e di circuiterie di pilotaggio. Senza voler entrare nel merito dei dettagli dell'architettura circuitale di tale modulo, che d'altra parte sono gelosamente custoditi dalla Casa costruttrice, daremo un'occhiata d'assieme alle tecnologie costruttive impiegate per la sua realizzazione. La scheda si articola su due circuiti stampati: uno, più grande, ospita tutta la circuiteria eccezione fatta per le due Ram e per il 7400 che si accompagna a una delle due, sovrappostovi in basso a sinistra. L'adozione di questa soluzione, che fa pensare a un qualcosa di aggiunto in un seondo momento (nulla, infatti avrebbe apparentemente vietato di realizzare una scheda unica), e la contemporanea – e apparentemente contradditoria – presenta di ampi spazi vuoti in prossimità dei connettori d'ingresso, nonchè di vari ponticelli in filo sparsi qua e là conferiscono al montaggio un'aria vagamente prototipale. Buon segno: significa che la progettazione è stata curata e giustamente "sofferta", e che probabilmente appariranno presto sul mercato versioni migliorate, o almeno più compatte strutturalmente. Beninteso, il synt funziona benissimo anche così com'è: la componentistica adottata è anzi all'avanguardia (si notino i due gruppi di resistori integrati in un unico componente grazie alla tecnologia ibrida, visibili al centro della foto) e la struttura del circuito stampato, a doppia faccia e fori metallizzati, senza dubbio professionale e non da meno di quella adottata per i migliori computer, che ricorda molto come look complessivo.

cando una serie di parametri numerossisima ed abbastanza incomprensibile per i non addetti, nove voci e passare poi tali parametri ad altri programmi, in quanto gli stessi possono essere salvati su nastro. Tutte le indicazioni necessarie sono presenti sul video, ma, come specificato, sono piuttosto tecniche.
Comunque ci si può divertire moltissimo variando i parametri di alcuni suoni quali le campane e soprattutto l'ambulanza, con la quale si ottengono effetti da film dell'orrore veramente stupendi. Un altro programma, e precisamente lo YRM-101, permette invece la composizione della musica nel modo "tradizionale", e cioè scrivendo le note ed i parametri relativi alle stesse sul pentagramma. È evidente che in questo caso, la conoscenza della musica è pressochè fondamentale.
Ma il programma potrebbe essere utile anche a chi voglia impararla, in quanto, a differenza dei metodi tradizionali, con questo sistema si ha ovviamente la possibilità di sentire immediatamente il pezzo scritto, suonato dalla macchina.
Per finire, è disponibile un altro programma, denominato YRM-104, che aggiunge al BASIC, o meglio ai programmi scritti con tale linguaggio, la possibilità di gestire il sintetizzatore musicale.

EG

Canon V 20 l'MSX

Canon MSX V-20 è un home computer da 64 KB RAM più 16 KB di video RAM, che offre tutte le garanzie: quella del numero 1 mondiale della fotografia, con il meglio della tecnologia giapponese e con il meglio del software mondiale riuniti assieme. Canon V-20 infatti adotta il sistema MSX, che ne fa una vera e propria potenza nella sua categoria di prezzo.

MSX, UN SOLO SOFTWARE PER TUTTI.

MSX vuol dire microsoft extended basic: tutti i computers prodotti dalle case aderenti a questo speciale progetto utilizzano lo stesso sistema operativo. Il vantaggio per l'utilizzatore è di portata eccezionale: la perfetta intercambiabilità dei programmi e delle periferiche - stampanti, unità floppy disk, tavoletta elettronica ecc... In pratica, tutto il software - e l'hardware - delle varie marche, è utilizzabile senza alcun problema di compatibilità!

MICROSOFT È IL NUMERO 1 DEL SOFTWARE.

Lo sviluppo del sistema MSX è stato affidato al colosso americano Microsoft, leader mondiale del software. Le società consorziate sono oltre venti, in pratica il meglio oggi esistente al mondo, ed il loro progetto è esclusivamente destinato agli utenti del sistema MSX.

SOFTWARE PER GIOCO E SOFTWARE SUL SERIO.

La biblioteca dei programmi da far girare sulle macchine MSX, tutte completamente compatibili come si è visto, è in corso di rapido sviluppo. Ai programmi di base - data base, foglio elettronico, word processing, grafica - si unisce il software applicativo, che il Canon V-20 può sfruttare al meglio con la sua versatilità e potenza. E naturalmente non, mancano i videogiochi, godibili a pieno effetto nelle loro grafiche superbe su un normale TV color.

CANON V-20 MSX È UNA POTENZA.

Eccovela tutta in pochi dati eloquenti: 64 KB RAM più 16 di video RAM, 32KB ROM, microprocessore Z-80; linguaggio MSX basic, due alloggiamenti (slots) per cartucce ROM o per espansioni, interfacce per stampante e per registratore a cassette incorporate, tastiera professionale con tasti rigidi (72), tasti guida cursore di grandi dimensioni, due uscite per joystick, uscita per televisione

Listando in MSX

DIDATTICA IN MSX

di Andrea Marini
per computer in MSX

Per questo numero abbiamo scelto tre listati dedicati al gioco. Il listato 1 simula il gioco delle freccette, molto popolare nei pubs inglesi, nel quale bisogna raggiungere una certa quota per vincere la partita. All'inizio del gioco viene stabilita la quota e si hanno a disposizione tre lanci per ogni turno.
Il bersaglio è diviso a settori numerati con due centri. I due centri valgono rispettivamente 50 e 25 punti mentre colpendo un qualsiasi settore si ottiene il punteggio uguale al numero associato. Una regola molto importante riguarda il fatto che la quota stabilita deve essere raggiunta con un doppio. Per fare un doppio bisogna colpire il settore più esterno del bersaglio ottenendo un punteggio equivalente al doppio del numero associato. Partiamo quindi con il listato che, come vedremo, è un pò lungo ma sicuramente interessante. Alla 1070 viene inizializzata la variabile DART che contiene in numero delle freccette. Alla 1080 viene dimensionata la variabile PO che conterrà le coordinate delle posizioni delle freccette lanciate ad ogni turno. Con la 1100 si elimina la visualizzazione dei tasti di funzione sulla parte bassa del video (KEYOFF) e si salta al sottoprogramma posto tra la 4430 e la 4470 che visualizza le istruzioni per il gioco. Tale sottoprogramma mantiene il video in modo di testo ed utilizza quindi LOCATE per stabilire la posizione di stampa in bassa risoluzione e PRINT per la stampa stessa. Si ritorna quindi al punto di chiamata e si esegue la 1110 con l'istruzione di SCREEN che pone il video in modo grafico multicolor (3) e fa in modo che venga emesso un suono quando si preme un tasto (255). Con la 1120 si salta al sottoprogramma posto tra la 4030 e la 4130. Alla 4030 viene chiamato un altro sottoprogramma posto tra la 4230 e la 4250, dove viene eseguita, tramite l'istruzione di PLAY, una musica introduttiva.
Si ritorna quindi alla 4040 dove vengono stabiliti i colori dello schermo ed alla 4050 dove viene aperto un file grafico di scrittura. Dato che è stato aperto un file di scrittura su video, utilizzeremo da ora in poi l'istruzione PRESET (o PSET), per stabilire la posizione di stampa in alta risoluzione. Con la 4070 viene chiamato il sottoprogramma posto tra la 4150 e la 4210. Con tale sottoprogramma vengono visualizzate alcune linee colorate che servono per l'intestazione. Da notare che la corretta battitura della 4170 dovrà essere: LINE (0,A)–(255,A) ,C.
In questo modo la 4170 disegna sei linee colorate mentre la 4190 disegna la striscia bianca interna. Si ritorna quindi al punto di chiamata dove, tramite le linee dalla 4080 alla 4120, viene visualizzata, al centro del video, la scritta "DARDI" con diversi colori scanditi dalla variabile N. Si ritorna quindi al punto di chiamata ovvero alla 1130. Dalla 1150 alla 1250 vengono richieste le modalità della partita ovvero la quota da raggiungere (1150, 1160), il numero delle mani della partita (1170, 1180), il livello di gioco (più alto è il livello più difficoltosa risulterà la mira) e se si desidera giocare con la tastiera o con il joystick (bisogna inserire la lettera desiderata con il tasto per le maiuscole inserito). Alla 1260 vengono inizializzate le variabili WFS e TFS che contengono i punteggi dei due giocatori. Con la 1280 viene quindi chiamato il sottoprograma musicale posto tra la 4230 e la 4250. Viene quindi chiamato, tramite la 1290, il sottoprogramma posto tra la 2920 e la 2980. In questo sottoprogramma, tramite la 2940, vengono letti quaranta valori che vengono inseriti, tramite la 2950, nelle quaranta posizioni di TT e che corrispondono alla numerazione dei venti settori del bersaglio.

```
1000 '*******************************
1010 '*                             *
1020 '*                             *
1030 '*      L I S T A T O  * 1 *   *
1040 '*                             *
1050 '*                             *
1060 '*******************************
1070 DART=1:GO=2
1080 DIM PO(10).TT(40)
1090 '
1100 KEYOFF:GOSUB 4430
1110 SCREEN 3..255
1120 GOSUB 4030
1130 FOR N=1 TO 50:A$=INKEY$:NEXT N
1140 COLOR 3.1.1:CLS
1150 INPUT"VALORI DI PARTENZA (101-801)"
:STAR
1160 IF STAR > 801 OR STAR < 101 THEN 11
40
1170 CLS:INPUT"QUANTE PARTITE (1-15)":MA
TCH
1180 IF MATCH > 15 OR MATCH <1 THEN 1170
1190 CLS:INPUT"LIVELLO (1-7)":LEV
1200 IF LEV > 7 OR LEV < 1 THEN 1190
1210 LEV=LEV+1
1220 CLS:INPUT"TASTIERA/JOYSTICK":IN$
1230 KEE=0
1240 LET KEE=KE-(IN$="J")
1250 IF IN$<>"T" AND IN$<>"J" THEN 1220
1260 WFS=STAR:TFS=STAR
1270 '
1280 GOSUB 4230
1290 GOSUB 2920
1300 GOSUB 1600
1310 HH=(LEV*2)+1
1320 LAA=0:LBB=0
1330 '
1340 FOR N=1 TO 500:NEXT N
1350 PLAY"O4T99V9C8D8","O5T99V9C8D8"
1360 A=30:B=30
1370 LINE (168.11)-(247.21).8.BF
1380 PRESET(177.13)
1390 IF GO/2=INT(GO/2)THEN PRINT£1."PLAY
ER 1" ELSE PRINT£1."PLAYER 2"
1400 X=STICK(KEE)
1410 RN=-LEV+(INT(RND(1)*HH))
1420 VXX=VXX+((X=1 AND B>14)*LEV*2)
1430 VII=VII-((X=3 AND A<150)*LEV*2)
1440 VXX=VXX-((X=5 AND B<160)*LEV*2)
1450 VII=VII+((X=7 AND A>10)*LEV*2)
1460 '
1470 IF STRIG(KEE)=-1 THEN GOTO 1510
1480 '
1490 GOTO 2460
```

Si ritorna quindi alla 1300 dove viene chiamato il sottoprogramma posto tra la 1600 e la 2330. Con la 1610 si pone il video in modo grafico ad alta risoluzione mentre con la 1630 viene chiamato il sottoprogramma posto tra la 2350 e la 2440 che definisce lo sprite 0 ovvero una piccola croce che verrà utilizzata come mirino. Da notare un particolare importante che riguarda il sottoprogramma chiamato dalla 2350 che è posto tra la 4270 e la 4360. Tale sottoprogramma stabilisce due sprites. Il n° 1 (4270) che rappresenta la freccetta ed il n° 2 (4280) che rappresenta la mano che toglie le freccette alla fine di ogni serie di tre lanci. Si ritorna quindi alla 1640 dove vengono inizializzate le variabili A e B che rappresentano le coordinate della freccetta. Viene quindi visualizzata, tramite la 1650, la piccola croce. Con la 1660 e la 1670 viene disegnato il cerchio base del bersaglio che viene riempito con il colore giallo (1670). Dalla 1680 alla 1710 viene disegnata la lavagna su cui verrà annotato lo score dei due giocatori. Dopo aver visualizzato varie informazioni sullo schermo tramite le linee dalla 1720 alla 1790, si passa al disegno vero e proprio del bersaglio dalla 1800 alla 2020. Più precisamente vengono disegnati i cerchi concentrici dalla 1810 alla 1850, dove i dati rappresentano i raggi dei vari cerchi. Con le 1860 e 1870 vengono colorati di nero la zona più esterna del bersaglio ed il centro da 50 punti. Con la 1910 vengono disegnate le linee che separano i vari settori angolari numerati mentre, tramite le 1960, 1970, 2000 e 2010, vengono colorati di nero i vari settori come avviene nel bersaglio reale. Il metodo utilizzato può essere facilmente compreso da chiunque abbia rudimentali basi di trigonometria. Dalla 2040 alla 2110 vengono stampate altre informazioni, come le mani vinte da ciascun giocatore (LAA e LBB) e lo score. Dalla 2130 alla 2320 vengono visualizzati tutti i numeri associati ai vari settori e che ne determinano il valore. Anche qui viene utilizzata l'istruzione di READ che legge tre dati per volta: i primi due rappresentano la posizione di stampa stabilita dalla 2160 mentre il terzo rappresenta ciò che deve essere stampato dalla 2170. Tramite la 2330 si ritorna quindi al punto di chiamata ovvero alla 1310.

Entriamo quindi nella parte più complicata del programma dopo le linee dalla 1310 alla 1390 che vengono utilizzate per la visualizzazione della scritta che indica il giocatore di mano (1380 e 1390) con il relativo commento sonoro (1350). Abbiamo quindi un anello chiuso composto dalle linee dalla 1400 alla 1490 con la quale si salta al blocco posto tra la 2460 e la 2530 tramite la quale si ritorna alla 1400. Tali linee gestiscono il movimento della piccola croce che costituisce il mirino. Tale movimento è casualmente gestito intorno alla posizione di mira; naturalmente più è alto il livello più questa casualità è accentuata. Il programma potrebbe restare all'infinito dentro questo anello se non ci fosse la possibilità di uscirne tramite la 1470. Questo avviene quando si preme la barra o il pulsante del joystick (a seconda della scelta fatta all'inizio) ovvero quando si effettua un lancio. In questo caso si salta alla linea 1510. Tramite la 1510 si chiama il sottoprogramma posto tra la 4380 e la 4420 che visualizza il lancio della freccetta tramite la 4400. Si ritorna quindi alla 1520 dove viene memorizzata, in collaborazione con la 1530, la posizione della freccetta lanciata. Dalla 1550 si salta alla 2550 ed in questa parte del programma si verifica il punto colpito dalla freccetta. Alla 2560 compare la variabile MES$ in cui viene posto il messaggio "SINGOLO" che indica il fatto che è stato colpito un qualsiasi settore. Tramite le linee dalla 2570 alla 2600 vengono calcolate le coordinate X1 e Y1 del punto colpito, rispetto al centro. Con la 2620, utilizzando il teorema di Pitagora, si calcola la distanza del punto colpito rispetto al centro. Da notare che, nella variabile

```
1500 '
1510 GOSUB 4380
1520 PO((DART*2)-1)=A
1530 PO((DART*2))=B-2
1540 FOR N=1 TO 200:NEXT N
1550 GOTO 2550
1560 DART=DART+1
1570 IF DART>3 THEN DART=1:GOSUB 3150:FO
R N=1 TO 10:PO(N)=0:NEXT N:GOTO 1340
1580 A=30:B=30
1590 GOTO 1400
1600 P=3.145927£
1610 SCREEN 2.2.0
1620 COLOR 1.4.1:CLS:COLOR 15.1.1
1630 GOSUB 2350
1640 A=30:B=30
1650 PUTSPRITE 5.(A.B).15.0
1660 CIRCLE (81.96).73.10
1670 PAINT (81.96).10
1680 LINE (168.10)-(248.180).1.BF
1690 LINE (169.133)-(247.133).15
1700 LINE (207.20)-(207.133),15
1710 LINE (168.11)-(247.21).8.BF
1720 PRESET (177.13)
1730 COLOR 15
1740 PRINT£1."PLAYER 1"
1750 LINE (0,0)-(255.10).11.BF
1760 PRESET (9.2)
1770 COLOR 1
1780 PRINT£1."AL MEGLIO DI":MATCH:"PARTI
TE"
1790 LINE (0.181)-(255.191).11.BF
1800 RESTORE-1850
1810 FOR N=1 TO 8
1820 READ R
1830 CIRCLE (81.96).R.1
1840 NEXT N
1850 DATA 83.65.63.57.40.33.8.3
1860 PAINT (81.20).1
1870 PAINT (81.96).1
1880 FOR N=P/20 TO P*2 STEP P/10
1890 CC=COS(N)
1900 SS=SIN(N)
1910 LINE (81+73*CC,96+73*SS)-(81+8*CC.9
6+8*SS)
1920 NEXT N
1930 FOR N=P/5 TO P*2 STEP P/5
1940 CC=COS(N)
1950 SS=SIN(N)
1960 PAINT (81+48*CC,96+48*SS),1
1970 PAINT (81+20*CC.96+20*SS),1
1980 CC=COS(N-(P/10))
1990 SS=SIN(N-(P/10))
2000 PAINT (81+61*CC.96+61*SS),1
```

PO, viene inserito il quadrante del bersaglio colpito. Dalla 2630 alla 2670, tramite i valori di X1, Y1 e PO, si determina l'angolo che permette di stabilire il settore colpito. Dalla 2690 alla 2730, a seconda del valore di R, possono verificarsi cinque casi diversi. Se si verifica la condizione alla 2690, significa che è stato colpito il centro da 50 punti ed in questo caso si salta alla 2750 e la stessa cosa accade nel caso di centro da 25 punti (2700). Se si verifica la condizione alla 2710, significa che non è stato colpito il bersaglio, si salta quindi direttamente alla linea 3000. Se si verifica la condizione alla 2730, significa che si è effettuato un lancio doppio ed è questa l'unica possibilità per raggiungere la quota vincendo la mano. Da notare che se nessuno dei quattro casi precedenti si verifica, MES$ rimane uguale a "SINGOLO" che è il quinto caso possibile. Tramite le linee 2750 (per il player 1) e 2760 (per il player 2) si verifica se è stata vinta la mano e se ciò accade si salta alla linea 2820 (player 1) o alla 2860 (player 2) dove viene aggiornato il numero delle mani vinte saltando quindi alla 3560. Da notare che le linee 2810 e 2850 possono essere sostituite da REM e la 2900 eliminata. Nel caso di vittoria della mano si salta, come abbiamo già detto, alla 3560 che, con la 3570, verifica se il numero di mani vinte è sufficiente per vincere la partita. Se ciò accade si salta alla 3840 (player 1) o alla 3870 (player 2) dove vengono stampati i messaggi di vittoria fino alla 4010, dove viene data la possibilità di fare un'altra partita. Se invece la partita non è finita, tramite la 3590 viene chiamato il sottoprogramma posto tra la 3710 e la 3820 che reinizializza il sistema per una nuova mano. Si ritorna quindi al punto di chiamata e, dalla 3600 alla 3690, si stampano i valori aggiornati del numero delle mani vinte e si ritorna alla 1340 per un nuovo passaggio. Se viceversa non si era verificato il punteggio doppio, il programma si trova alla linea 3000. Dalla 3060 alla 3090, se la quota raggiunta è inferiore di due unità (è impossibile in questo caso raggiungere la quota con un doppio) o è uguale alla quota da raggiungere, viene stampato il messaggio "SBALLATO" e il punteggio di quel turno di lanci non viene considerato. Se questo non si verifica, viene stampato il messaggio "MANCA" e il punteggio mancante per raggiungere la quota stabilita. Tramite la 3120 viene stampato il totale dei punti effettuati nella mano. Si ritorna quindi, tramite la 3130, alla 1560. Se il numero delle freccette lanciate è minore di tre, si ritorna alla 1400 per effettuare un altro lancio. Se viceversa il numero delle freccette lanciate è uguale a tre, si verifica la condizione alla 1570 e viene quindi chiamato il sottoprogramma posto tra la 3150 e la 3280 che gestisce il movimento della mano che toglie le freccette dal bersaglio. Viene quindi aggiornato il punteggio sulla lavagna dello score.

Si ritorna infine alla 1340 dove viene ripetuto il passaggio.

Purtroppo lo spazio a nostra disposizione non ci ha consentito di dilungarci come avremmo voluto sulle operazioni effettuate dal listato 1. Siamo certi comunque che una certa "frettolosità" ci verrà perdonata dopo aver battuto il listato e visti i risultati. L'ultima cosa che vogliamo annotare riguarda il simbolo "£" che compare nelle istruzioni di PRINT e che equivale a "#" (tasto 3 della tastiera contemporaneamente al tasto Shift).

Passiamo quindi al listato 2 che è l'ennesima simulazione di slot machine o macchinetta mangiasoldi. Nel gioco appaiono casualmente tre simboli; si vince con due o tre simboli uguali.

Alla 1070 vengono inizializzate le variabili CASH, che contiene la posta a disposizione e X, che contiene la coordinata verticale di visualizzazione degli sprites. Alla 1080 viene messo il video in modo grafico e alla 1090 viene aperto il file di scrittura. Alla 1100 viene chiamato il sottoprogramma posto tra la

```
2010 PAINT (81+35*CC.96+35*SS).1
2020 NEXT N
2030 COLOR 15
2040 PRESET (174.24)
2050 PRINT£1."L=";LAA
2060 PRESET (214.24)
2070 PRINT£1."L=":LBB
2080 PRESET (170.32)
2090 PRINT£1.WFS
2100 PRESET (210.32)
2110 PRINT£1.TFS
2120 '
2130 RESTORE 2190
2140 FOR N=1 TO 31
2150 READ X.Y.A$
2160 PRESET (X.Y)
2170 PRINT£1.A$
2180 NEXT N
2190 DATA 75.20."2".81.20."0",102,23
2200 DATA "1".127.36,"8",121,36."1"
2210 DATA 139.53."4".147.73."1",153
2220 DATA 73."3".152,92,"6"
2230 DATA 147.111."1".153,111."0"
2240 DATA 139.130."1".145.130."5"
2250 DATA 126,150."2",102,161."1"
2260 DATA 108.161."7".79.167,"3".52
2270 DATA 161,"1".58.161."9",34.150
2280 DATA "7".17,137,"1".22,137
2290 DATA "6",8.114,"8",4.93."1".9
2300 DATA 93."1".7.75,"1".11,75,"4"
2310 DATA 18,51,"9",32,33
2320 DATA "1".38.33,"2".54,23."5"
2330 RETURN
2340 '
2350 GOSUB 4270
2360 B$=""
2370 RESTORE 2440
2380 FOR N=1 TO 32
2390 IF N<9 THEN READ A ELSE A=0
2400 B$=B$+CHR$(A)
2410 NEXT N
2420 SPRITE$(0)=B$
2430 RETURN
2440 DATA 0.130,68.40.16.40.68.130
2450 '
2460 IF A<10 OR A>150 OR B<14 OR B>160 T
HEN RN=0
2470 IF RND(1)>.5 THEN 2480 ELSE 2500
2480 IF RND(1)>.5 THEN A=A+UII-RN:B=B+UX
X+RN ELSE A=A+UII+RN:B=B+UXX-RN
2490 GOTO 2510
2500 IF RND(1)>.5 THEN A=A+UII+RN:B=B+UX
X+RN ELSE A=A+UII-RN:B=B+UXX-RN
```

2870 e la 3050 che dà la possibilità di visualizzare le istruzioni dopo di che si ritorna al punto di chiamata. Alla 1110 vengono inizializzate le variabili AS,AT e AU che rappresentano le possibili vincite in caso di tre simboli uguali. Dalla 1130 alla 1190 vengono definiti i sei diversi sprites che appaiono nelle tre diverse finestre della slot machine. Da notare che la variabile A scandisce i sei sprites mentre la variabile B scandisce gli otto dati di ogni sprite che sono contenuti dalla 2250 alla 2300. Dalla 1220 alla 1300 viene stampata la scritta FRUIT, passata come dato alla 2310, nella parte sinistra dello schermo. Da notare che la variabile E scandisce la posizione verticale di stampa di ogni lettera. Stessa cosa viene fatta per la scritta MACHINE sulla parte destra del video dalla 1320 alla 1390, dove la variabile H scandisce la posizione verticale di stampa. Dalla 1450 alla 1490 vengono disegnati i tre quadrati che rappresentano le tre finestre della slot machine. Nel blocco di linee dalla 1510 alla 1640 vengono stampati la posta a disposizione e l'invito a premere la barra quando si desidera effettuare un tiro. Da notare che i simboli che compaiono alle 1510 e 1590 non sono altro che il tasto "L" premuto contemporaneamente al tasto Graph. Premendo la barra si effettua un tentativo e la posta viene diminuita di 10 punti (1620). Se la posta va sotto zero si salta alla 2800, tramite la 1630, dove viene data la possibilità di fare una nuova partita fino alla 2860. Dalla 1670 alla 1790, troviamo un ciclo FOR, che rappresenta il cuore del programma. Per ogni valore di M, viene generato uno sprite a seconda del valore della variabile L, quest'ultimo viene assegnato casualmente. Alla 1680, la variabile L può assumere un valore da 0 a 9. A seconda di questo valore viene chiamato un blocco di istruzioni che visualizza uno sprite. Per fare un esempio, scegliamo una sequenza qualsiasi dei tre valori di L: 0,3,1. Al primo passaggio (M=1) abbiamo quindi L=0 e non si verifica nessuna delle condizioni poste tra la 1690 e la 1740. Tramite la 1750 si salta alla 2090, dove viene visualizzato lo sprite n° 4 nella prima finestra, viene quindi posta a "1" la variabile U. Si salta quindi alla 1760 e, tramite la 1770, viene aggiornata la variabile X, che farà apparire il prossimo sprite nella seconda finestra. Si valuta quindi un nuovo passaggio (M=2) dove abbiamo L=3. Si entra quindi nella condizione alla 1710, da cui si salta alla 2040. Qui viene visualizzato, all'interno della seconda finestra, lo sprite n°3 e posta a "1" la variabile T. Si ritorna quindi alla 1760 dove, dopo aver aggiornato X per la terza finestra, si ripete il passaggio per la terza e ultima volta (M=3). Siccome il terzo valore di L è 1, si entra nella 1690 da cui si salta di nuovo alla 2090 dove viene visualizzato, nella terza finestra, lo sprite n°4.

A questo punto si torna alla 1760 e si esce dal ciclo FOR eseguendo il blocco tra la 1810 e la 1860. Da notare che, nel nostro caso, abbiamo ottenuto due simboli uguali ed abbiamo quindi fatto la coppia. Di conseguenza solo U e T sono state poste a "1". Si entra quindi nelle 1830 e 1840 e Z assumerà il valore "2". Se si fosse effettuato il tris, solo una tra le variabili R,S,T,U,V,W, sarebbe stata posta a "1". In questo caso si entrerebbe in una sola delle condizioni poste tra la 1810 e la 1860 e quindi, all'uscita del blocco di condizioni, Z varrebbe "1". Con le 1870 e 1880 si verifica appunto il valore di Z, per la coppia (1880) e per il tris (1870). Nel caso di tris, oltre alla musichetta eseguita, si salta alla 2340. Tramite le 2380 e 2390 vengono disegnati dei cerchi all'interno dei quali vengono visualizzati i valori delle variabili AT,AS e AU tramite le 2400, 2410 e 2420. Dalla 2430 alla 2490 viene definito lo sprite n° 10 i cui dati sono contenuti alla 2770 e che rappresenta una piccola freccia che si sposterà da un cerchio all'altro. Dopo aver eseguito le linee dalla

```
2510 UXX=0:UII=0
2520 PUTSPRITE 5.(A.B).15.0
2530 GOTO 1400
2540 '
2550 NUM=0:X=A+3.1:Y=B+5.1
2560 MES$="SINGOLO"
2570 IF X>=81 AND Y>=96 THEN PO=2:X1=X-8
1:Y1=Y-96
2580 IF X<81 AND Y>=96 THEN PO=3:X1=81-X
:Y1=Y-96
2590 IF X<81 AND Y<96 THEN PO=4:X1=81-X:
Y1=96-Y
2600 IF X>=81 AND Y<96 THEN PO=1:X1=X-81
:Y1=96-Y
2610 '
2620 R=INT((X1^2+Y1^2)^.5)
2630 ANG=(ATN(Y1/X1))
2640 DEG=(ANG/(2*P))*360
2650 '
2660 IF PO=1 OR PO=3 THEN DEG=90-DEG
2670 ANG=((PO*90)-90)+DEG
2680 '
2690 IF R<3 THEN TM=TM+50:MES$="CENTRO 5
0":GOTO 2750
2700 IF R<8 THEN TM=TM+25:MES$="CENTRO 2
5":GOTO 2750
2710 IF R>=63 THEN MES$="FUORI":GOTO 300
0
2720 NUM=INT(ANG/9)+1
2730 IF R>56 AND R<63 THEN TM=TM+(2*TT(N
UM)):MES$="DOPPIO"
2740 IF MES$="SINGOLO" THEN TM=TM+TT(NUM
)
2750 IF GO/2=INT(GO/2) AND WFS-TM=0 AND
MES$="DOPPIO" THEN 2810
2760 IF GO/2<>INT(GO/2) AND TFS-TM=0 AND
 MES$="DOPPIO" THEN 2850
2770 '
2780 IF TM=180 THEN PLAY"o4t15018cdefede
fgfe2","c5t15018cdefedefgfe2"

2790 GOTO 3000
2800 '
2810 GOSUB 2890
2820 LAA=LAA+1
2830 GOTO 3560
2840 '
2850 GOSUB 2890
2860 LBB=LBB+1
2870 GOTO 3560
2880 '
2890 '
```

2500 alla 2520 che visualizzano la freccia e stampano due frasi di commento, si salta, tramite la 2530, alla 2700. Il blocco di linee comprese tra la 2560 e la 2740 vengono ripetute continuamente fino a che viene premuto il tasto "G" o "C" (con il tasto per le maiuscole inserito). A seconda del momento in cui viene premuto il tasto "G" ci si può trovare in tre blocchi di linee distinti: il primo dalla 2560 alla 2600, il secondo dalla 2630 alla 2670 ed il terzo dalla 2700 alla 2740. Se "G" viene premuto nel primo blocco, la freccia si fermerà sul cerchio giallo e verranno aumentate le quote da vincere all'interno dei cerchi incrementando le variabili AS,AT e AU. Se invece ci si trova nel secondo blocco, la freccia si fermerà sul cerchio blu e si vincerà la quantità di punti indicata all'interno di questo cerchio. Se infine ci si troverà nel terzo blocco, la freccia si fermerà sul cerchio rosso e si vincerà la quantità di punti indicata all'interno. Da notare che, premendo il tasto "C", si entra sempre nel secondo blocco, per cui la freccia si fermerà sul cerchio blu. Dai blocchi due e tre ed anche dal blocco uno (quando AS è maggiore di 90), si salta alla 1890 dove vengono reinizializzate le variabili saltando poi alla 1210 per un nuovo passaggio. Tutto questo accade in caso di tris mentre in caso di coppia (Z=2) le cose sono più semplici in quanto si entra nella condizione posta alla 1880. In questo caso si vincono 15 punti, si reinizializzano le variabili (1890 e 1900) e si salta alla 1210 per un nuovo passaggio. Da notare che si entra nell'ELSE della 1880 solo quando Z=3 ovvero nel caso di tre simboli diversi. Passiamo quindi al terzo listato riguardante un gioco molto semplice in cui bisogna colpire con dei proiettili un'astronave che cerca di atterrare. Alla 1070 viene aperto il solito file grafico di scrittura mentre alla 1080 viene messo il video in modo grafico ad alta risoluzione con sprites da 16x16 pixels. Con la 1090 vengono definiti i tre sprites i cui dati sono contenuti nelle 1100, 1110 e 1120. Con la 1140 viene chiamato il sottoprogramma posto tra la 1350 e la 1420. Alla 1360 viene inizializzata la variabile SH che contiene il numero delle navi a disposizione. Dalla 1370 alla 1390 vengono stampate le solite scritte di intestazione mentre con le 1400 e 1410 viene disegnato il bordo del campo di gara. Si ritorna quindi alla 1160 dove viene attivato il controllo di collisione tra due sprites. Dalla 1170 alla 1260 vengono gestiti i movimenti dell'UFO che atterra (1220), della vostra astronave (1240) e del proiettile quando viene sparato (1230). Da notare che la variabile S indica la posizione verticale dell'UFO e viene incrementata ad ogni passaggio (1200). Quando S vale 130 significa che l'UFO è atterrato e si entra nella 1250 dove viene decrementato il numero delle navi a disposizione tramite SH. Se SH=0 si salta alla 1280 dove vengono stampati i messaggi di fine partita e viene data la possibilità di ritentare. Se invece S è diversa da 0 si ripete il passaggio. Alla 1170 viene gestita casualmente la coordinata orizzontale di visualizzazione dell'UFO mentre alla 1210 viene gestita la coordinata orizzontale di visualizzazione dell'astronave. Se volete velocizzare il movimento modificate le seguenti linee: 1200 S=S+4, 1210 X=X+8.... e 1250 IF S=137 ...... Alla 1230 viene gestito il movimento del proiettile quando viene premuto il pulsante del joystick. In caso di collisione si salta alla 1270 dove viene aggiornato lo score. Come ultima cosa bisogna notare che i simboli che compaiono alla 1250 e alla 1270 non sono altro che il tasto "L" premuto contemporaneamente al tasto Graph mentre il simbolo "£" rappresenta, come nei listati precedenti, # che si ottiene premendo il tasto "3" insieme al tasto Shift.

```
2900 RETURN
2910 '
2920 RESTORE 2970
2930 FOR N=1 TO 40
2940 READ A
2950 TT(N)=A
2960 NEXT N
2970 DATA 20.1.1.18.18.4.4.13.13.6.6.10.
10.15.15.2.2.17.17.3.3.19.19.7.7.16.16.8
.8.11.11.14.14.9.9.12.12.5.5.20
2980 RETURN
2990 '
3000 PRESET (172.135+DART*9)
3010 COLOR 15
3020 IF NUM=0 THEN PRINT£1.MES$
3030 IF NUM<>0 THEN PRINT£1.MES$:TT(NUM)
3040 LINE (168.135)-(245.143).1.BF
3050 PRESET (172.136)
3060 IF GO/2=INT(GO/2) AND WFS-TM<2 THEN
 PRINT£1,"SBALLATO":DART=3:GOTO 1560
3070 IF GO/2<>INT(GO/2) AND TFS-TM<2 THE
N PRINT£1,"SBALLATO":DART=3:GOTO 1560
3080 IF GO/2=INT(GO/2) THEN PRINT£1."MAN
CA";WFS-TM
3090 IF GO/2<>INT(GO/2) THEN PRINT£1,"MA
NCA";TFS-TM
3100 LINE (210.171)-(245.180).1.BF
3110 PRESET (172.171)
3120 PRINT£1."TOTALE":TM
3130 GOTO 1560
3140 '
3150 HXA=255:HYB=180:FOR N=2 TO 5
3160 LET X=PO((N*2)-3)
3170 LET Y=PO((N*2)-2)
3180 HXA=HXA+(3*(HXA>X))
3190 HXA=HXA-(3*(HXA<X))
3200 HYB=HYB-(3*(HYB<Y))
3210 HYB=HYB+(3*(HYB>Y))
3220 PUTSPRITE 1.(HXA.HYB).6.2
3230 IF N>2 THEN PUTSPRITE 2.(HXA.HYB+2)
.15.1
3240 IF ABS(HXA-X)<4 AND ABS(HYB-Y)<4 TH
EN GOSUB 3260:NEXT N:GOTO 3290
3250 GOTO 3160
3260 IF N=3 THEN PUTSPRITE 3.(0.0).0.8
3270 IF N=4 THEN PUTSPRITE 4.(0.0).0.8
3280 RETURN
3290 PUTSPRITE N.(0,0).0.4
3300 FOR N=1 TO 2:PUTSPRITE N.(255.192),
0.10:NEXT N
3310 LINE (168.134)-(248,180).1.BF
3320 IF RET=1 THEN RETURN
3330 IF GO/2=INT(GO/2) AND INT((LAA+LBB)
/2)=(LAA+LBB)/2 THEN GOSUB 3450
```

```
3340 IF GO/2=INT(GO/2) AND INT((LAA+LBB)
/2)<>(LAA+LBB)/2 THEN GOSUB 3400
3350 IF GO/2<>INT(GO/2) THEN GOSUB 3500
3360 GO=GO+1
3370 IF GO>23 THENGOSUB 3710
3380 A=30:B=30:TM=0
3390 RETURN
3400 IF WFS-TM>1 THEN WFS=WFS-TM
3410 LINE (177,23+INT(GO/2)*8)-(199,16+I
NT(GO/2)*8),15
3420 PRESET (170,24+INT(GO/2)*8)
3430 PRINT£1,WFS
3440 RETURN
3450 IF WFS-TM>1 THEN WFS=WFS-TM
3460 LINE (177,31+INT(GO/2)*8)-(199,24+I
NT(GO/2)*8),15
3470 PRESET (170,32+INT(GO/2)*8)
3480 PRINT£1,WFS
3490 RETURN
3500 IF TFS-TM>1 THEN TFS=TFS-TM
3510 LINE (217,31+INT(GO/2)*8)-(238,24+I
NT(GO/2)*8),15
3520 PRESET (210,32+INT(GO/2)*8)
3530 PRINT£1,TFS
3540 RETURN
3550 '
3560 IF LAA>INT(MATCH/2) THEN 3840
3570 IF LBB>INT(MATCH/2) THEN 3870
3580 WFS=STAR:TFS=STAR
3590 GOSUB 3710
3600 PRESET (174,24)
3610 PRINT£1,"L=";LAA
3620 PRESET (214,24)
3630 PRINT£1,"L=";LBB
3640 TM=0
3650 DART=1:RET=1:GOSUB 3150:RET=0
3660 TRT=LAA+LBB
3670 IF TRT/2=INT(TRT/2) THEN GO=2
3680 IF TRT/2<>INT(TRT/2) THEN GO=3
3690 GOTO 1340
3700 '
3710 LINE (168,24)-(248,180),1,BF
3720 LINE (169,133)-(247,133),15
3730 LINE (207,20)-(207,133),15
3740 PRESET (174,24)
3750 PRINT£1,"L=";LAA
3760 PRESET (214,24)
3770 PRINT£1,"L=";LBB
3780 PRESET (170,32)
3790 PRINT£1,WFS
3800 PRESET (210,32)
3810 PRINT£1,TFS
3820 GO=2:RETURN
3830 '
3840 GOSUB 3920
3850 PRINT£1,"PLAYER 1 VINCE"
3860 GOTO 3960
3870 GOSUB3920
3880 PRINT£1,"PLAYER 2 VINCE"
3890 GOTO 3960
3900 RET=1:GOSUB 3150:RET=0
3910 GOSUB 4230
3920 LINE (40,50)-(199,145),13,BF
3930 LINE (45,55)-(195,140),15,BF
3940 PRESET (60,95):COLOR 12
3950 RETURN
3960 PRESET (65,150)
3970 LINE (0,182)-(255,191),10,BF
3980 COLOR 10:PSET (62,183)
3990 IF KEE=0 THEN COLOR 1:PRINT£1,"PREM
I LA BARRA"
4000 IF KEE=1 THEN COLOR 1:PRINT£1,"PREM
I IL JOYSTICK"
4010 IF STRIG(KEE)=-1 THEN RUN ELSE GOTO
 4010
4020 '
4030 GOSUB 4230
4040 COLOR 4,1,1:CLS
4050 OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS £1
4060 COLOR 4,1,1:CLS
4070 GOSUB 4150
4080 FOR B=1 TO 4
4090 FOR N=1 TO 13
4100 PRESET (50,79)
4110 COLOR N:PRINT£1,"DARDI"
4120 FOR T=1 TO 40:NEXT T,N,B
4130 RETURN
4140 '
4150 RESTORE 4200
4160 FOR N=1 TO 6:READ A,C
4170 LINE (0,A)-(255,A),15,BF
4180 NEXT N
4190 LINE (0,72)-(255,104),15,BF
4200 DATA 60,12,64,9,68,4,109,4,113,9,11
7,12
4210 RETURN
4220 '
4230 PLAY"v13o4t12018d4ef2gfe4gfede2","v
13o5t12018d4ef2gfe4gfede2","v13o6t12018d
4ef2gfe4gfede2"
4240 PLAY"v13o4t12018g4fed4cdedc2de4","v
13o5t12018g4fed4cdedc2de4","v13o6t12018g
4fed4cdedc2de4"
4250 RETURN
4260 '
4270 DATA 0,0,13,250,13,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,31,126,252,126,31,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0
4280 DATA 0,5,6,6,3,35,99,9,119,63,63,31
,15,15,7,7,0,144,216,216,108,108,108,252
,252,252,252,252,252,252,248,248
4290 RESTORE 4260
4300 FOR N=1 TO 32:READ A
4310 B$=B$+CHR$(A):NEXT N
4320 SPRITE$(1)=B$
4330 B$="":FOR N=1 TO 32
4340 READ A:B$=B$+CHR$(A):NEXT N
4350 SPRITE$(2)=B$
4360 RETURN
4370 '
4380 PUTSPRITE 5,(0,0),0,4
4390 FOR N=255 TO A+3 STEP -2
4400 PUTSPRITE DART+1,(N,B),15,1
4410 NEXT N
4420 RETURN
```

Listando in MSX

```
4430 COLOR 15,12,12:CLS:LOCATE 0,3:PRINT
"SE USI LA TASTIERA PREMI LA BARRA PERLA
NCIARE  E USA I TASTI DI  CONTROLLODEL C
URSORE PER MIRARE"
4440 LOCATE 0,9:PRINT"SE USI IL JOYSTICK
 USA IL PULSANTE DISPARO PER LANCIARE E
LA LEVA PER MIRARE"
4450 LOCATE 0,16:PRINT"PREMI UN TASTO PE
R COMINCIARE"
4460 IF INKEY$="" THEN 4460
4470 RETURN
```

```
1000 '*******************************
1010 '*                             *
1020 '*                             *
1030 '*      L I S T A T O  * 2 *   *
1040 '*                             *
1050 '*                             *
1060 '*******************************
1070 J=112:K=20:CASH=100:X=25
1080 SCREEN 2,1,0
1090 OPEN"GRP:" FOR OUTPUT AS£1
1100 GOSUB 2870
1110 AS=40:AT=30:AU=10:Q=0
1120 COLOR 6,1,4
1130 RESTORE:FOR A=1 TO 6
1140 FOR B=1 TO 8
1150 READ C:A$=A$+CHR$(C)
1160 NEXT B
1170 SPRITE$(A)=A$
1180 A$=""
1190 NEXT A
1200 '
1210 RESTORE 2310
1220 PLAY "o6v15r","o3v9r","o4v9r"
1230 E=3
1240 COLOR 4
1250 FOR D=1 TO 5
1260 PSET (20,E),0
1270 E=E+45
1280 READ F$
1290 PRINT£1,F$
1300 NEXT D
1310 '
1320 H=3
1330 COLOR 12
1340 FOR G=1 TO 7
1350 PSET (230,H),0
1360 H=H+30
1370 READ F$
1380 PRINT£1,F$
1390 NEXT G
1400 '
1410 FOR G=0 TO 5
1420 PUTSPRITE G,(100,-G*10),0,G
1430 NEXT G
1440 '
1450 FOR I=1 TO 3
1460 LINE (J,K)-(J+32,K),15:LINE (J,K)-(
J,K+32),15
1470 LINE (J,K+32)-(J+32,K+32),15:LINE (
J+32,K+32)-(J+32,K),15
1480 K=K+50
1490 NEXT I
1500 '
1510 COLOR 1:PSET (162,160),0:PRINT£1,"ææ
ææææ":COLOR 6
1520 PSET (90,160),0
1530 PRINT£1,"PUNTI      "CASH
1540 '
1550 PSET (90,180),0
1560 PRINT£1,"PREMI LA BARRA"
1570 B$=INKEY$:IF B$=" " THEN GOTO 1580
ELSE R=RND(1):GOTO 1570
1580 B$=""
1590 COLOR 1:PSET (162,160),0:PRINT£1,"æ
ææææ"
1600 COLOR 6
1610 PSET (90,160),0
1620 CASH=CASH-10
1630 IF CASH<0 THEN 2800
1640 PRINT£1,"             "CASH
1650 '
1660 '
1670 FOR M=1 TO 3
1680 L=INT(RND(1)*10)
1690 IF L=1 THEN 2090
1700 IF L=2 THEN 1990
1710 IF L=3 OR L=4 THEN 2040
1720 IF L=5 OR L=6 OR L=7 THEN 1940
1730 IF L=8 THEN 2140
1740 IF L=9 THEN 2190
1750 GOTO 2090
1760 FOR QW=1 TO 50:L=RND(1):NEXTQW
1770 X=X+50
1780 N=N+1
1790 NEXT M
1800 '
1810 IF R=1 THEN Z=Z+1
1820 IF S=1 THEN Z=Z+1
1830 IF T=1 THEN Z=Z+1
1840 IF U=1 THEN Z=Z+1
1850 IF V=1 THEN Z=Z+1
1860 IF W=1 THEN Z=Z+1
1870 IF Z=1 THEN WIN=40:PLAY"v11efgcdfge
fgc","gdfcgdfcsfgcf","egfgdfcgefgfg":GOT
O 2340
1880 IF Z=2 THEN CASH=CASH+15:PLAY"o5l60
defgabo6cdefg" ELSE PLAY"o2dg":PLAY"o6r"
1890 R=0:S=0:T=0:U=0:V=0:W=0:X=25:N=0:J=
112:K=20:Z=0
1900 AS=40:AT=30:AU=10
1910 IF Q=1 THEN Q=0:GOTO 1130
1920 GOTO 1210
1930 '
1940 PUTSPRITE N,(120,X),11,1
1950 R=1
1960 PLAY "l10e"
1970 GOTO 1760
1980 '
1990 PUTSPRITE N,(120,X),13,2
```

```
2000 S=1
2010 PLAY "l10d"
2020 GOTO 1760
2030 '
2040 PUTSPRITE N.(120.X).6.3
2050 T=1
2060 PLAY "l10a"
2070 GOTO 1760
2080 '
2090 PUTSPRITE N.(120.X).12.4
2100 U=1
2110 PLAY "l10b"
2120 GOTO 1760
2130 '
2140 PUTSPRITE N.(120.X).8.5
2150 V=1
2160 PLAY "l10c"
2170 GOTO 1760
2180 '
2190 PUTSPRITE N.(120.X).10.6
2200 W=1
2210 PLAY "l10g"
2220 GOTO 1760
2230 '
2240 '
2250 DATA 24.60.126.126.126.255.24.0
2260 DATA 128.120.108,92,106.61.13.3
2270 DATA 64.38.30.112.104.6.6.0
2280 DATA 0.0.62.122.122.122.62.0
2290 DATA 0.20.8.60.126.126,60,24
2300 DATA 16.8.8.60.60.126.126.60
2310 DATA F.R.U.I.T.M.A.C.H.I.N.E
2320 '
2330 '
2340 SCREEN 2.0:COLOR 4.1.14
2350 PSET (0.0)
2360 PRINT£1."                GAMBLE"
2370 PRINT£1."                ------"
2380 CIRCLE (50.90).10.4:CIRCLE (200.90)
.10.10
2390 CIRCLE (128.40).10.6
2400 PSET (35.88).1:PRINT£1.AT
2410 PSET (185.88).1:PRINT£1.AS
2420 PSET (113.38).1:PRINT£1.AU
2430 RESTORE 2770
2440 FOR P=1 TO 8
2450 READ O
2460 P$=P$+CHR$(O)
2470 NEXT P
2480 SPRITE$(10)=P$
2490 P$=""
2500 PUTSPRITE 20,(125,60),15,10
2510 PSET (50.180).0:PRINT£1."PREMI 'G'
PER SCOMMETTERE"
2520 PSET (50.160).0:PRINT£1."PREMI 'C'
PER INCASSARE"
2530 GOTO 2700
2540 '
2550 '
2560 PUTSPRITE 20.(197.108).15.10
2570 O$=INKEY$
2580 IF AS>90 THEN CASH=CASH+AS:Q=1:COLO
R 6,1.1:SCREEN 2.1:GOTO 1890
2590 IF O$="G" THEN AS=AS+10:AT=AT+10:AU
=AU+10:GOTO 2340
2600 FOR QW=1 TO 30
2610 '
2620 '
2630 PUTSPRITE 20.(47.108).15.10
2640 O$=INKEY$
2650 IF O$="G" THEN FOR XZ=1 TO 1000:NEX
T XZ:Q=1:CASH=CASH+AT:COLOR 6.1.1:SCREEN
 2.1:GOTO 1890
2660 IF O$="C" THEN O$="G":GOTO 2650
2670 FOR QW=1 TO 30:NEXT QW
2680 '
2690 '
2700 PUTSPRITE 20.(125.60).15.10
2710 O$=INKEY$
2720 IF O$="G" THEN FOR XZ=1 TO 1000:NEX
T XZ:Q=1:CASH=CASH+AU:COLOR 6,1,1:SCREEN
 2.1:GOTO 1890
2730 FOR QW=1 TO 40:NEXT QW
2740 GOTO 2560
2750 '
2760 '
2770 DATA 24.60.126.255.24.24.24.24
2780 '
2790 '
2800 CLS:COLOR 3.1.1:PSET (0,10)
2810 '
2820 PSET (0.50).0
2830 PRINT£1."     VUOI RIGIOCARE ? (S/N)
"
2840 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 2840
2850 IF A$="S" OR A$="s" THEN RUN
2860 IF A$="N" OR A$="n" THEN END ELSE 2
840
2870 '
2880 COLOR 7,1,1:CLS
2890 PSET (0.90).0:PRINT£1."  VUOI LE I
STRUZIONI ? (S/N)"
2900 B$=INKEY$:IF B$="" THEN 2900
2910 IF B$="S" OR B$="s" THEN CLS:GOTO 2
950
2920 IF B$="N" OR B$="n" THEN CLS:RETURN
2930 GOTO 2900
2940 '
2950 CLS:PSET(0,0)
2960 PRINT£1."             FRUIT MACHINE"
2970 PRINT£1."             -------------"
2980 PRINT£1."
        "
2990 PRINT£1."    AD OGNI MANO GIOCATA P
ERDI       10 P. SE OTTIENI  DUE  SIM
  BOLI UGUALI VINCI 15 P."
3000 PRINT£1."    SE OTTIENI TRE SIMBOLI
 UGUA      LI PUOI AUMENTARE IL PUNTEG
  GIO VINTO PREMENDO 'G' QUAN      DO LA
FRECCIA E' SUL CERCHIO    GIALLO. SE VUO
I SOLO INCASSA     RE PREMI 'C'"
3010 PSET (0.160).0
3020 PRINT£1."    PREMI UN TASTO PER GIO
CARE"
3030 Q$=INKEY$:R=RND(1):IF Q$="" THEN 30
30
3040 CLS
3050 RETURN
```

Listando in MSX

```
1000 '********************************
1010 '*                              *
1020 '*                              *
1030 '*      L I S T A T O * 3 *     *
1040 '*                              *
1050 '*                              *
1060 '********************************
1070 OPEN"GRP:" FOR OUTPUT AS£1
1080 RESTORE:SCREEN 2.2:COLOR 1.15.15:CL
S
1090 FOR F=0 TO 2:Z$="":FOR G=1 TO 32:RE
AD A:Z$=Z$+CHR$(A):NEXT G:SPRITE$(F)=Z$:
NEXT F
1100 DATA 1.1.3,6.5.5.5.15.15,15.31,63.1
27,255.63.7,128.128,192,96,160.160,160.2
40,240.240.248.252.254.255,252,224
1110 DATA 0.1.1.1.7.15.255,15,15.7.3.0.0
.0,0.0,0.128,128.128,224.240,255,240.240
.224.192.0.0.0,0.0
1120 DATA 1.1.3.3.3.3.3,1,0.1,0.1.0.0,0.
0.128.128.192.192.192,192,192.128.0.128,
0.128.0.0.0.0
1130 X=127
1140 GOSUB 1350
1150 '
1160 SPRITE ON
1170 W=INT(RND(1)*239)+8:S=17
1180 A=STICK(1)
1190 Q=RND(1):IF Q<.47 THEN W=W-3 ELSE W
=W+3
1200 S=S+1
1210 X=X+2*((A=7 AND X>10)-(A=3 AND X<23
1))
1220 PUTSPRITE 1.(W.S).12.1
1230 IF STRIG(1)=-1 THEN FOR F=148 TO 17
 STEP -1:PUTSPRITE 2.(X,F),10.2:ON SPRIT
E GOSUB 1270:NEXT F:PUTSPRITE 2.(256,0),
2.2
1240 PUTSPRITE 0.(X,167).9.0
1250 IF S=130 THEN SH=SH-1:COLOR 15:PRES
ET (146,0):PRINT£1,"{{{":COLOR 1:PRESET
(146.0):PRINT£1.SH:S=17:IF SH=0 THEN 128
0
1260 GOTO 1180
1270 SC=SC+5:PUTSPRITE 2.(256.0).5.2:COL
OR 15:PRESET (58.0):PRINT£1,"æææææ":COLO
R 1:PRESET (58.0):PRINT£1,SC:GOTO 1150
1280 SPRITE OFF:SCREEN 0:KEYOFF:LOCATE 7
.10:PRINT"GAME OVER,IL TUO SCORE:";SC
1290 IF SC>HI THEN HI=SC:LOCATE 7,1:PRIN
T"IL NUOVO RECORD E':";HI
1300 LOCATE 7,12:PRINT"UN'ALTRA PARTITA
? (S=FIRE)"
1310 SC=0
1320 IF STRIG(1)=-1 THEN GOTO 1080
1330 IF STICK(1)>0 THEN END
1340 GOTO 1320
1350 '
1360 SH=3
1370 PRESET (10,0):PRINT£1,"SCORE:";SC
1380 PRESET (100,0):PRINT£1,"NAVI:";SH
1390 PRESET (178,0):PRINT£1,"HIGH:";HI
1400 FOR Y=0 TO 255:R=INT(RND(1)*16):PSE
T (Y,8).R:DRAW"d8c=r;":PSET (Y,184),R:DR
AW"d8c=R;":NEXT Y
1410 FOR Y=8 TO 192:R=INT(RND(1)*16):PSE
T (0,Y).R:DRAW"r8c=R;":PSET (247,Y),R:DR
AW"r8c=r;":NEXT Y
1420 RETURN
```

CCP

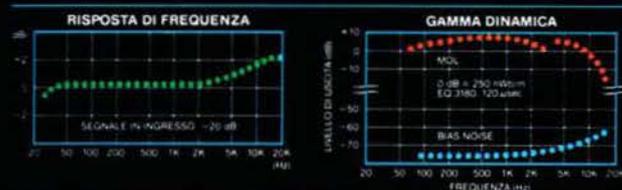
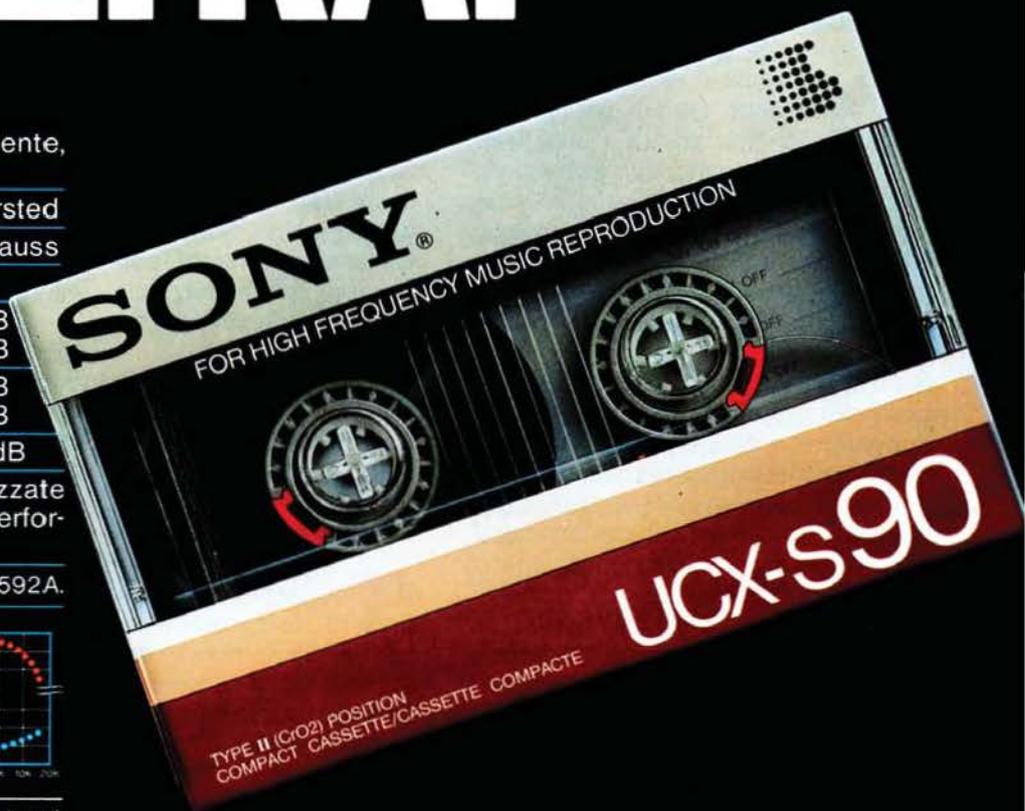
CROMO EQUIVALENTE.

A NESSUN' ALTRA.

Nessun'altra cassetta "tipo II" cromo-equivalente, è equivalente alla UCX-S SONY.

Coercività		650 Oersted
Magnetismo residuo		1.800 Gauss
Squarenes		0,93
Sensibilità*	a 315 Hz	+ 2,5 dB
	a 10 kHz	+ 3,0 dB
MOL	a 315 Hz	+ 6,0 dB
	a 10 kHz	− 5,0 dB
Bias noise level		− 57,5 dB

Queste prestazioni sono ulteriormente ottimizzate dalla meccanica di precisione SP-II (Super Performance) esclusiva Sony.

*Comparazione con nastro di riferimento IEC S4592A.

Garantite a vita. I Rivenditori Autorizzati SONY sostituiranno gratuitamente qualsiasi cassetta eventualmente difettosa, indipendentemente dalla data di acquisto.

SONY®

A scuola di computer

a cura di Edgardo Di Nicola-Carena

Salve amici, come state? Questo mese parleremo di un argomento veramente molto interessante, di cui abbiamo ricevuto anche esplicite richieste: la conversione dei programmi da un modello ad un altro di computer. In particolare, visto che fino ad ora abbiamo parlato sempre solo di Spectrum e Commodore, approfondiamo la conoscenza delle loro differenze. Vi avevo già mostrato una volta la conversione di un programma da Spectrum a Commodore: si trattava del gioco "Slippery sid". I due listati, pubblicati sui numeri di aprile e di luglio, vi potranno essere molto utili, quindi, se potete, andate a riguardarveli.

Incominciamo a parlare della visualizzazione sullo schermo. Il C-64, a differenza dello Spectrum, permette di usare con facilità solamente il modo testo, come già abbiamo detto. Quindi, per ogni realizzazione di tipo grafico (sullo Spectrum molto frequente) dobbiamo ricorrere al già citato Simons' Basic. Siccome, a meno che non se ne abbia la cartuccia ROM, il suo uso è sempre un po' scomodo, proveremo ad analizzare fino a che punto è possibile evitare il ricorso al Basic esteso.

Sullo Spectrum, in un'istruzione PRINT possiamo aggiungere la funzione AT con due parametri. Questi parametri sono rispettivamente la linea e la colonna in cui dev'essere posizionato il cursore. Cos'è il cursore? Il cursore si dice idealmente posizionato nel punto in cui il computer scrive ogni carattere dei suoi messaggi. Durante la stampa di un listato, ad esempio, il cursore si muove idealmente da sinistra a destra e dall'alto verso il basso. Mentre inserite una linea di un programma Basic o state rispondendo ad una richiesta del computer (istruzione INPUT), il cursore vi viene visualizzato con un quadratino lampeggiante, per facilitarvi l'introduzione dei dati.

L'istruzione PRINT accetta anche altre funzioni: la INK e la PAPER che determinano il colore della stampa e dello sfondo del carattere, colori che possono essere invertiti con la funzione INVERSE 1, il cui effetto viene annullato da INVERSE 0. Ancora i colori possono essere resi maggiormente brillanti (BRIGHT 1, annullata da BRIGHT 0) ed i caratteri resi sovrapponibili ad altri (OVER 1, annullata da OVER 0) o lampeggianti (FLASH 1, annullata da FLASH 0). Un'ultima funzione, la funzione TAB, comanda al computer di scrivere tanti spazi quanti sono necessari perchè il cursore vada a posizionarsi sulla colonna posta come argomento. Quindi se scriviamo:

PRINT "In tutto sono:";TAB 20,"6 funzioni"

avremo il 5 posizionato esattamente alla ventesima colonna, qualunque sia la linea su cui abbiamo scritto. La funzione TAB è l'unica, tra quelle che abbiamo citato, esistente e funzionante sul C-64. L'unica differenza sta nella sua sintassi: sul Commodore dobbiamo infatti mettere il 20 tra parentesi.

È, questa delle parentesi, una differenza di cui tenere ben conto, quando si passa da Spectrum a Commodore.

Quest'ultimo infatti non accetta mai funzioni senza parentesi, laddove lo Spectrum le accetta sempre:

Spectrum	Commodore
PRINT SQR 36	PRINT SQR(36)
LET A=RND	A=RND(1)
PRINT 65536-USR 7962	PRINT FRE(0)

Il primo esempio stampa la radice quadrata di 36, il secondo pone nella variabile "a" un numero a caso (RND è l'abbreviazione di *random,* cioè "casuale"), il terzo esempio infine stampa il numero di bytes ancora disponibili per la programmazione in Basic (sul C-64 va aggiunto 65536 nel caso che il risultato sia negativo). Non preoccupatevi del significato della versione Spectrum del terzo esempio. Mio desiderio era di far concentrare la vostra attenzione su RND (Spectrum) e FRE(0) (C-64): la funzione FRE non viene assolutamente influenzata dal parametro al suo interno, eppure noi siamo obbligati ad aggiungercelo. Sullo Spectrum, invece, la funzione RND viene scritta giustamente da sola, in quanto non ha bisogno di parametri. Quindi ciò che sullo Spectrum è senza parentesi, sul C-64 ne va fornito. Ma – attenzione! – non è sempre vero il contrario: infatti anche lo Spectrum necessita di parentesi quando l'argomento non è costituito soltanto da un numero o da una variabile, in caso contrario interpreta come argomento il primo elemento della serie. Ad esempio, se desideriamo veder scritta la radice quadrata del *doppio* del contenuto della variabile "a", non potremo scrivere:

PRINT SQR 2*a

dal quale risulterebbe 1.4142... moltiplicato per il contenuto di "a". Bensì:

PRINT SQR(2*a)

che ci dà il responso corretto.

Come abbiamo detto, i colori sullo Spectrum si ottengono agilmente con l'uso delle funzioni INK e PAPER. Le corrispondenti *keywords* (parole chiave) possono essere scritte anche in forma di istruzioni autonome dalla PRINT.

Così anche INVERSE, OVER e FLASH. La differenza tra i due usi è che nel primo caso il cambiamento degli attribuiti della stampa è temporaneo e rimane valido solamente per tutto ciò che viene stampato nell'istruzione PRINT, mentre nel secondo caso, il cambiamento è permanente.

Sul C-64 di tali istruzioni non si vede neppure l'ombra: per modificare il colore della stampa, bisogna premere CTRL ed uno dei tasti corrispondenti alle prime otto cifre.

L'inchiostro della stampa diverrà quello indicato sulla parte frontale del tasto premuto. Usando il tasto con il simbolo della Commodore (C=) verranno predisposti gli stessi colori, ma molto più brillanti. Ed il colore dello sfondo? Lo sfondo è, all'accensione del computer, totalmente uniforme e viene cambiato con POKE 53281, n dove "n" è il numero corrispondente al colore prescelto. Anche per il bordo non è presente alcuna istruzione: mentre sullo Spectrum pos-

siamo fare BORDER n (con $0<n<7$), sul Commodore dobbiamo fare POKE 53280,n (con $0<n<15$).
Come vengono resi i caratteri di controllo sul Commodore? Quando sono introdotti tra due virgolette, essi vengono visualizzati come caratteri grafici inversi >
Osserviamo la fig. 1, dove sono state poste tutte le corrispondenze tra tasti, funzioni e caratteri visualizzati.
Per un'eventuale conversione, dovrete fare riferimento a quella tabella o ad altre simili.
Veniamo ora allo spostamento del cursore sul video. Non esistendo un'istruzione AT, come sullo Spectrum, siamo costretti ad usare le quattro frecce per eventuali riposizionamenti. Notate che lo spostamento non è assoluto, come con l'AT dello Spectrum, ma relativo all'ultima posizione assunta dal cursore. Per renderlo assoluto dobbiamo prima usare il carattere "home", che fa sì che il cursore vada nella posizione in alto a sinistra dello schermo.
Attenzione a non usare il "clr", ottenuto con lo stesso tasto ma l'uso dello SHIFT: esso aggiunge all'effetto di "home" quello della cancellazione dello schermo.
Una volta compresi bene questi concetti che permettono la conversione dei programmi, non dovreste avere problemi a risolvere certe piccole ma ben disseminate discrepanze. Ad es., per quanto concerne la sezione strutturale del Basic, troverete lo Spectrum molto più severo nel rivelare la mancanza del THEN o del GOTO nei salti condizionati, ma nello stesso tempo accettare salti "calcolati". Questo è un punto su cui dobbiamo concentrare un attimo la nostra attenzione.
Se dobbiamo diramare l'esecuzione del programma verso punti diversi, in dipendenza di una variabile "v", dovremo comportarci in modo differente in Spectrum e C-64. Facciamo l'esempio di un *menu* classico: la variabile "v" contiene il numero dell'opzione scelta dall'utente, mentre le opzioni, che sono 4, partono rispettivamente in 1500, 3000, 4500, 6000. Naturalmente questi numeri non sono stati scelti a caso, ma sono tutti multipli di 1500. Infatti sullo Spectrum il salto "calcolato" è possibile solo se la disposizione delle linee è di questo tipo: tutti multipli di un numero più una stessa base. Quindi vanno bene anche 1700, 3200, 4700, 6200 (dove la base uguale per tutti è 200).
Dunque, ritornando all'esempio iniziale, l'istruzione per la diramazione sullo Spectrum dovrà essere: GO TO 1500*v.
Sul Commodore, invece, non è possibile usare un'espressione algebrica come argomento di una GOTO, ma, per salti condizionati da una variabile, si usa l'istruzione ON v GOTO, seguita da diversi numeri di linea separati da virgola. Tali numeri corrispondono, in sequenza, a numeri interi, che assunti dalla variabile che è in argomento, determinano il salto. Quindi l'istruzione vista in pre-

Caratteri di controllo con set grafico

TASTI	FUNZIONE	CAR.
CTRL-1	NERO	■
CTRL-2	BIANCO	■
CTRL-3	ROSSO	■
CTRL-4	CIANO	■
CTRL-5	PORPORA	■
CTRL-6	GRIGIO	■
CTRL-7	BLU	■
C=-1	ARANCIONE	■
C=-2	MARRONE	■
C=-3	ROSSO CHIARO	■
C=-4	GRIGIO 1	■
C=-5	GRIGIO 2	■
C=-6	VERDE CHIARO	■
C=-7	BLU CHIARO	■
C=-8	GRIGIO 3	■
CTRL-9	INVERSIONE ACCESA	■
CTRL-0	INVERSIONE SPENTA	■
CURSORE IN SU		■
CURSORE A DESTRA		■
CURSORE IN BASSO		■
CURSORE A SINISTRA		■
TASTO FUNZIONE 1		■
"	" 2	■
"	" 3	■
"	" 4	■
"	" 5	■
"	" 6	■
"	" 7	■
"	" 8	■

Caratteri di controllo con set di testo

Tasti	Funzione	Car.
CTRL-1	nero	■
CTRL-2	bianco	■
CTRL-3	rosso	■
CTRL-4	ciano	■
CTRL-5	porpora	■
CTRL-6	grigio	■
CTRL-7	blu	■
C=-1	arancione	■
C=-2	marrone	■
C=-3	rosso chiaro	■
C=-4	grigio 1	■
C=-5	grigio 2	■
C=-6	verde chiaro	■
C=-7	blu chiaro	■
C=-8	grigio 3	■
CTRL-9	inversione accesa	■
CTRL-0	inversione spenta	■
cursore in su		■
cursore a destra		■
cursore in basso		■
cursore a sinistra		■
Tasto funzione 1		■
"	" 2	■
"	" 3	■
"	" 4	■
"	" 5	■
"	" 6	■
"	" 7	■
"	" 8	■

cedenza dovrà essere tradotta, sul Commodore, con:

ON v GOTO 1500, 3000, 4500, 6000

Nel caso dell'istruzione ON ... GOTO e di quella quasi equivalente ON ... GOSUB, i numeri delle linee non sono soggetti ad alcuna regola aritmetica. Ci può dunque capitare di trovare un'istruzione del tipo:

ON v GOTO 1366, 765, 123, 78, 654

Come rendere, in tal caso, la stessa funzione sullo Spectrum? Dobbiamo, o rinunciare all'idea di usare una GO TO calcolata, oppure usare un metodo indiretto, cioè mandare l'esecuzione su punti prefissati che a loro volta rimandano ai veri punti di partenza delle opzioni. Nel suddetto esempio, ponendo di dover mettere l'istruzione alla linea 100, dobbiamo scrivere così:

```
100 GO TO 100+10*v
110 GO TO 1366
120 GO TO 765
130 GO TO 123
140 GO TO 78
150 GO TO 654
```

Se invece preferiamo usare strutture IF ... THEN, dobbiamo scrivere:

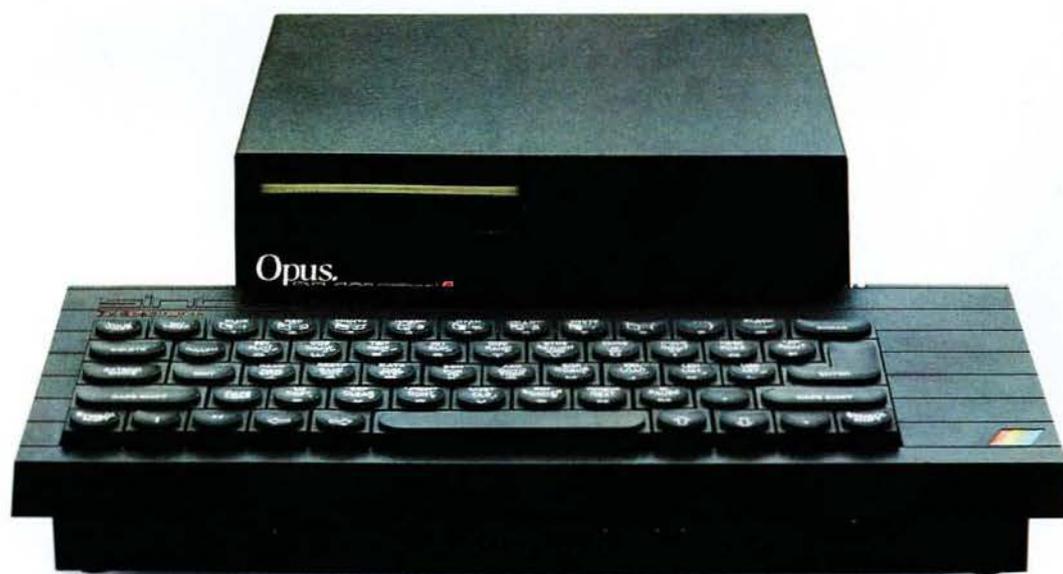
```
100 IF v=1 THEN GO TO 1366
110 IF v=2 THEN GO TO 765
120 IF v=3 THEN GO TO 123
130 IF v=4 THEN GO TO 78
140 IF v=5 THEN GO TO 654
```

Tutto semplice? Mi pare proprio di sì. Una volta che si sono compresi questi concetti, la conversione da un computer ad un altro diventa un lavoro quasi meccanico. Dico quasi perchè in realtà le maschere sullo schermo devono essere quasi sempre riviste e ideate nuovamente in gran parte.
Attenzione, però: convertire da un computer ad un altro è come tradurre un brano da una lingua in un'altra. È preferibile che la lingua cui il brano è destinato sia la propria madrelingua (nel caso del computer che sia stato il primo), ma è veramente essenziale conoscere bene *entrambe* le lingue, ragion per cui bisogna che approfondiate bene il Basic nei suoi dialetti prima di imbarcarvi in lavori di conversione.
Vi lascio ancora una volta ai vostri esperimenti. Arrivederci alla prossima puntata.

E.D.C.

DIZIONARIO INFORMATICO

Cursore: "oggetto" che si dice idealmente posizionato nel punto in cui il computer stampa il testo in un determinato momento. Durante l'introduzione di dati, da parte dell'utente, esso viene visualizzato tramite un quadratino lampeggiante.
Tasto "CONTROL": tasto usato per ottenere i caratteri di controllo (minori di 32). In particolare, premuto contemporaneamente ai tasti corrispondenti alle lettere dell'alfabeto, permette di ottenere i primi 26 caratteri di controllo nell'ordine. Non è presente sullo Spectrum.
Salti "calcolati": salti ottenuti con istruzioni GO TO o GO SUB, il cui argomento è un'espressione algebrica.
Permettono una veloce diramazione in dipendenza di una o più variabili, ma sono eseguibili solamente sullo Spectrum.

Vi informiamo che il vostro piccolo Spectrum è molto più grande.

BIT SHOP primavera

iscovery:
il vostro Spectrum
stema.

Discovery è stato concepito in modo da funzionare con gli stessi comandi della "Interface 1" per permettervi l'uso, senza bisogno di modificare nulla, dei numerosi programmi disponibili su cassette o su cartucce per microdrive.
Discovery non occupa "RAM utente" dello Spectrum, per cui potete eventualmente utilizzare programmi su cassetta senza scollegarlo dal computer. Superfluo diventa anche l'alimentatore Sinclair in quanto è la stessa unità (dotata di interruttore generale) ad alimentare lo Spectrum.

Interfacce:
- Connettore passante per allacciamento delle periferiche, da 56 poli a circuito stampato.
- Porta per stampante parallela, compatibile Centronics.
- Interfaccia joystick: connettore a 9 poli tipo "D" (compatibile Kempston)
- Uscita monitor: plug audio

Alimentazione:
- Tensione di rete: 220 V, 50 Hz

JOYSTICK
CONNECTOR

VIDEO
CONNECTOR

240VAC
50HZ

POWER
ON\OFF

Distribuito e garantito in Italia da Bit Shop Primavera.

ABRUZZI

● **Lanciano** - DIGIT TEAM, Via Mario Bianco 2, Tel. (0872)37266 ● **Pescara** - COMPUTER MARKET, Via Trieste 73, Tel. (085)26007

CALABRIA

● **Catanzaro** - VISICOM, Via XX Settembre 62/A, Tel. (0961)24181 ● **Cosenza** - DEFIM, Via Massaua 25, Tel. (0984)74214 ● **Reggio Calabria** - PROTEO, Via S. Marco 8/B, Tel. (0965)21685

CAMPANIA

● **Benevento** - DE.VI COMPUTER, Via E. Goduti 62/64, Tel. (0824)54005 ● **Casapulla** - ANDROMEDA, Via Appia 128, Tel. (0823)460469 ● **Napoli** COMPUTER FACTORY, Via L. Giordano 40/42, Tel. (081)241242 - COMPUTER FACTORY, Via G.B. Marino 11/13, Tel. (081)621379 ● **Quarto** - S.G. CRISTOFARO, Via Campana 255bis, Tel. (081)8763676 ● **Salerno** - GENERAL COMPUTER, C.so Garibaldi 56, Tel. (089)237835

EMILIA-ROMAGNA

● **Bologna** - EDP SISTEMI BOLOGNA, V.le Pietramellara 61/F, Tel. (051)263032 ● **Forlì** - HOME & PERSONAL COMPUTER, P.zza Melozzo 1, Tel. (0543)35209 ● **Lugo** - SELCO ELETTRONICA, Via Magnapassi 26, Tel. (0545)22601 ● **Parma** - BIT SHOW, Borgo Parente 14/E, Tel. (0521)25014 ● **Reggio Emilia** - MICROINFORMATICA, Via S. Giuseppe 4/A, Tel. (0522)34716 ● **Rimini** - COMPUTER SHOP, Via Garibaldi 44, Tel. (0541) 27691 ● **Sassuolo** - MICROINFORMATICA, P.za Martiri Partigiani 31, Tel. (0536)802955

FRIULI VENEZIA GIULIA

● **Trieste** - COMPUTER SHOP, Via P. Reti 6, Tel. (040)61602 ● **Udine** - P.S. ELETTRONICA, Via Tavagnacco 89/91, Tel. (0432)482086

LAZIO

● **Rieti** - ESSEEMMECI, Via Cintia 70, Tel. (0746)44704 ● **Roma** COMPUTER MARKET, P.za S. Donà di Piave 14, Tel. (06)7945493 - EASY-BYTE, Via G. Villani 24/26, Tel. (06)7811519

LIGURIA

● **Genova** - COMPUTER CENTER, Via S. Vincenzo 109R, Tel. (010)581474 ● **Genova Sampierdarena** - COMPUTER CENTER, Via G.D. Storace 4R, Tel. (010)454107 ● **Imperia** - COMPUTER SHOP, Via A. Doria 45, Tel. (0183)275448 ● **La Spezia** - I.L. ELETTRONICA, Via Lunigiana 481, Tel. (0187)511739 ● **Recco** - DIGIT CENTER, Via B. Assereto 78, Tel. (0185)74252

LOMBARDIA

● **Bergamo** - SANDIT, Via S. Francesco D'Assisi 5, Tel. (035)224130 ● **Brescia** - IL COMPUTER, Via Solferino 5, Tel. (030)42100 ● **Busto Arsizio** - BUSTO BIT, Via Gavinana 17, Tel. (0331)625034 ● **Cesano Maderno** - ELECTRONIC CENTER, Via Ferrini 6, Tel. (0362)520728 ● **Cinisello Balsamo** - GBC ITALIANA, V.le Matteotti 66, Tel. (02)6181801 ● **Crema** - EL.COM., Via IV Novembre 56/58, Tel. (0373)83393 ● **Gallarate** - S.E.D., Via Arnaldo da Brescia 2, Tel. (0331)795735 ● **Lecco** - S.G.A. INFORMATICA, Via Leonardo da Vinci 7, Tel. (0341)361264 ● **Luino** - MICRO COMPUTER, V.le Amendola 48, Tel. (0332)537536 ● **Mantova** - ANTEK COMPUTER, Via Cavour 69/71, Tel. (0376)329333 ● **Milano** - GBC ITALIANA, Via Petrella 6, Tel. (02)2041051 - GBC ITALIANA, Via Cantoni 7, Tel. (02)437478 - LAS VEGAS, Galleria Manzoni 40, Tel. (02)705055 - NUOVA NEWEL,

Via Mac Mahon 75, Tel. (02)323492 ● **Monza** - EMI, Via Azzone Visconti 39, Tel. (039)388275 ● **Pavia** - M3 COMPUTERS, V.le C. Battisti 4/A, Tel. (0382)31087 ● **Sesto Calende** - J.A.C. NUOVE TECNOLOGIE, Via Matteotti 38, Tel. (0331)923134 ● **Varese** - SUPERGAMES COMPUTER, Via Carrobbio 13, Tel. (0332)241092 ● **Vigevano** - VISENTIN, C.so Vittorio Emanuele 82, Tel. (0381)83833 ● **Voghera** - BYTE ELETTRONICA, Via Matteotti 65, Tel. (0382)212280

MARCHE

● **Ancona** - CESARI, Via De Gasperi 40, Tel. (071)85620 ● **Macerata** - CERQUETELLA, Via Spalato 126, Tel. (0733)35344 ● **Senigallia** - C.I.D.I., Via Maierini 10, Tel. (071)659131

MOLISE

● **Campobasso** - SISTEMA, Via Monsignor Bologna 10, Tel. (0874)94795 ● **Termoli** - ROSATI COMPUTER, Via Martiri della Resistenza 8, Tel. (0875)82291

PIEMONTE

● **Alba** - PERSONAL & HOME COMPUTER, Via Paruzza 2, Tel. (0173)35441 ● **Alessandria** - BIT SYSTEM, Via Savonarola 13, Tel. (0131)445692 ● **Biella** - NEGRINI, Via Tripoli 32/A, Tel. (015)402861 ● **Cuneo** - THEMA, Via Statuto 10, Tel. (0171)60983 ● **Favria Canavese** - MISTER PERSONAL, Via Caporal Cattaneo 52, Tel. (0124)428344 ● **Torino** - A. B. COMPUTER, C.so Grosseto 209, Tel. (011)2163665 - COMINFOR SISTEMI, C.so B. Telesio 4/B, Tel. (011)793007 - COMPUTER SHOP, Via Nizza 91, Tel. (011)6509576 - DUEGI, C.so Racconigi 26, Tel. (011)3358756 - ZUCCA COMPUTER, Via Tripoli 179, Tel. (011)352262 ● **Verbania-Intra** - ELLIOT COMPUTER SHOP, P.zza Don Minzoni 32, Tel. (0323)43517

PUGLIA

● **Bari** - NUOVA HALET ELECTRONICS, Via Estramurale Capruzzi 192, Tel. (080)228822 - TECNOSISTEMI, P.zza Garibaldi 55, Tel. (080)210084 ● **Foggia** - SINFOR, V.le Europa 44/46, Tel. (0881)32579 ● **Lecce** - CAMEL ELETTRONICA E COMPUTER, Vai Marinosci 1/3, Tel. (0832)592861 ● **Taranto** - SUD COMPUTER, Via Polibio 7/A, Tel. (099)338041

SARDEGNA

● **Cagliari** - BIT SHOP, Via Zagabria 47, Tel. (070)490954

SICILIA

● **Caltanissetta** - ELEONORI & AMICO, C.so Umberto I 254/256, Tel. (0934)25610 ● **Catania** - ARIA NUOVA, P.zza Lanza 16, Tel. (095)438573 ● **Messina** - TEMPO REALE, Via del Vespro 71, Tel. (090)773983 ● **Palermo** - INFORMATICA COMMERCIALE, Via Notarbartolo 23/B, Tel. (091)291500 ● **Siracusa** - LOGOL SYSTEM, V.le Scala Greca 339/9, Tel. (0931)53244

TOSCANA

● **Firenze** - ANDREI CARLO & C., Via G. Milanesi 28/30, Tel. (055)472810 - ELETTRONICA CENTOSTELLE, Via Centostelle 5/A, Tel. (055)610251 ● **Livorno** - C.P.A. ELETTRONICA, Via Paoli 32, Tel. (0586)27357 ● **Lucca** - LOGOS INFORMATICA, V.le S. Concordio 160, Tel. (0583)55519 ● **Pisa** - IT-LAB, Via XXIV Maggio 101, Tel. (050)552590 - TECNINOVAS COMPUTER, Via Emilia 36, Tel. (050)502516 ● **Pistoia** - C.D.E., V.le Adua 350, Tel. (0573)400712 ● **Prato** - C. BARBAGLI ELETTRONICA, Via E. Boni 76/80, Tel. (0574)595001 ● **Viareggio** - C.D.E., Via. A. Volta 79, Tel. (0584)942244

TRENTINO ALTO ADIGE

● **Bolzano** - BONTADI, P.zza Verdi 15/B, Tel. (0471)971619 ● **Rovereto** - S.E.D.A., Via Fontana 8/B, Tel. (0464)34506 ● **Trento** - S.E.D.A., Via Sighele 7/1, Tel. (0461)984564

UMBRIA

● **Perugia** - STUDIO SYSTEM, Via D'Andreotto 49/55, Tel. (075)754964

VALLE D'AOSTA

● **Aosta** - INFORMATIQUE, Av. Du Conseil des Commis 16, Tel. (0165)362242

VENETO

● **Bassano del Grappa** - TODARO, Via Jacopo da Ponte 51, Tel. (0424)22810 ● **Mirano** - SAVING ELETTRONICA, Via Gramsci 40, Tel. (041)432876 ● **Padova** - COMPUTER POINT, Via Roma 63, Tel. (049)22564 - S.I.C. ITALIA, Via Nicolò Tommaseo 13, Tel. (049)663133 ● **San Donà di Piave** - COMPUTIME, P.zza Rizzo 61, Tel. (0421)50474 ● **Verona** - CHIP COMPUTER, Stradone S. Fermo 7, Tel. (045)21255 ● **Vicenza** - A.T.R., Via del progresso 7/9, Tel. (0444)564611

BIT SHOP primavera

LA PRIMA RETE DI SPECIALISTI IN PERSONAL COMPUTER.

BIT SHOP PRIMAVERA S.p.A.
VIA C. FARINI, 82, 20159 MILANO
TEL. (02)6880429/6882171

LISTANDO *si impara*

I programma inviatoci dal nostro affezionato lettore è un "adventure game" imperniato sulle gesta leggendarie di Indiana Jones. Nella avventura in questione, il nostro eroe, in uno dei suoi leggendari viaggi è giunto in Arabia. Qui viene a conoscenza di un furto colossale. Da una conversazione di una donna viene a sapere che il grosso diamante dello sceicco Gatamohami è stato rubato e che egli ha messo in palio la somma di 200.000 $ in oro per il suo recupero. Lo scopo del gioco è scoprire il ladro del diamante al fine di ottenere una lauta ricompensa. Tenete però presente che esiste un'altra soluzione con un guadagno ancora maggiore. Una volta compresa la struttura del programma, a voi spetta il compito di inventarne di nuovi, magari più divertenti e personalizzati. L'istruzione base è "IF... THEN" che potrebbe essere sostituita dall'istruzione GET al fine di sveltire il programma ma

INDIANA JONES

di Alberto Capodaglio
per computer Atari 800XL/130XE

che avrebbe avuto l'inconveniente di non essere ben compreso da coloro che non posseggono un Atari; (esempio per l'utilizzo del GET
10 OPEN #1,4,0,"K:"
20 GET #1,I:REM IMPUT IL CODICE ATASCII DEL TASTO ....
50 CLOSE #1).
Passo ora ad analizzare solo la prima schermata in quanto le altre sono sostanzialmente uguali alla prima:
lin. 1 viene dimensionata la variabile di stringa A$ di venti caratteri;
lin. 9 si assegnano i colori ai rispettivi registri; dalla lin. 10 alla lin. 110 c'è la prima schermata composta da una serie di PRINT;
lin. 20 si assegna alla variabile A$ la risposta scelta;
lin. 130 se la risposta è "MERCANTI" il programma salta alla lin. 1000;
lin. 140 se la risposta è invece "SCEICCO" il programma salta alla lin. 158
lin. 150 il programma ritorna alla lin. 120 nel caso che la risposta non sia scritta correttamente;
altre linee da tener presente sono quelle simili alla 385, 390 che compaiono a percorso ultimato anche se errato, nelle quali prima viene inserito un ritardo con l'istruzione FOR... TO..: NEXT... e poi si rimanda il programma alla lin. 5 e cioè all'inizio.
Indiana ha deciso di indagare e sarà esclusivamente il vostro fiuto a guidarla sulla pista giusta.
Per quanto concerne il listato, quest'ultimo è sprovvisto di codici di controllo che avrebbero potuto rendere maggiormente difficile l'inserimento del programma.

```
8 DIM A$(20)
9 GRAPHICS 16
10 ? :? :?
20 ? "**********************************
**"
30 ? "*      INDIANA JONES NEL DESERTO
 *"
40 ? "**********************************
**"
50 ? :?
60 ? "PEHTAH E' APPENA RITORNATA DA UNA
    MATTINATA AL POZZO.":? "STA RACCONTA
NDOTI DI UNA CONVERSAZIONE";
70 ? "CHE HA SENTITO ALL'OASI FRA DUE ME
R-  CANTI.":? "SEMBRA CHE QUALCUNO ABBIA
 RUBATO UN"
80 ? "DIAMANTE GIGANTESCO ALLO SCEICCO
    GATAMOHAMI; E CHE QUESTI ABBIA"
90 ? "MESSO 200.000 $ IN ORO PER IL SUO
    RECUPERO!!":? "TU HAI DECISO DI INDA
GARE."
100 ? "VUOI CERCARE I MERCANTI, O VUOI
     ANDARE DALLO SCEICCO?":? "(SCRIVI D
A QUALE DEI TESTIMONI VUOI"
110 ? "ANDARE)"
120 INPUT A$
130 IF A$="MERCANTI" THEN 1000
140 IF A$="SCEICCO" THEN 158
150 ? "QUALCOSA E' SBAGLIATO RIPROVA":GO
TO 120
158 GRAPHICS 16
160 ? "LO SCEICCO TI DICE CHE SOSPETTA D
I    DUE PERSONE: UNA E' SUO FRATELLO IL
   PRINCIPE ROHASI;L'ALTRA PERSONA"
170 ? "E' LA SUA ANCELLA MEHORI.":? "VIE
NI A SAPERE CHE, ROHASI OGGI E' AL SUO L
AVORO, AI POZZI PETROLIFERI"
180 ? "INVECE MEHORI HA IL SUO GIORNO LI
BERO ED E' USCITA PER SPESE":? "(CHI VUO
I INTERROGARE? ROHASI/MEHORI)"
190 INPUT A$
200 IF A$="ROHASI" THEN 500
```

```
210 IF A$="MEHORI" THEN 228
220 ? "QUALCOSA E' SBAGLIATO RIPROVA":GO
TO 190
228 GRAPHICS 16
230 ? "AL MERCATO SCOPRI CHE MEHORI E' A
     PREGARE NELLA MOSCHEA, TU INTUISCI"
240 ? "SUBITO CHE STA, PROBABILMENTE NAS
CON- DENDO IL DIAMANTE NELLA MOSCEA."
250 ? "IL SOLO MODO PER SMASHERARLA E' M
EN-  TIRE E DIRE DI ESSERE MUSULMANO."
260 ? "POTRESTI ANCHE ASPETTARE CHE ESCA
     OPPURE PENETRARE DI NASCOSTO."
270 ? "ALLORA COSA INTENDI FARE? (MUSULM
ANO/ ASPETTARE/PENETRARE?)"
280 INPUT A$
290 IF A$="MUSULMANO" THEN 350
300 IF A$="ASPETTARE" THEN 400
310 IF A$="PENETRARE" THEN 450
320 ? "QUALCOSA E' SBAGLIATO RIPROVA":GO
TO 280
350 GRAPHICS 16
360 ? "RINNEGARE LA PROPRIA FEDE NON E'
LA   MANIERA PER OTTENERE UN TESORO!!"
370 ? "COMUNQUE I TUOI SOSPETTI ERANO IN
FON- DATI. TI RITROVI CON UN PUGNO DI MO
S- CHE."
380 ? "LE TUE INDAGINI NON HANNO CONCLUS
O    NULLA.":? "QUESTA AVVENTURA E' CHIU
SA PER TE!!"
385 FOR I=1 TO 5000:NEXT I
390 GOTO 9
400 GRAPHICS 16
410 ? "ASPETTA PURE! E SPERA CHE ESCA!!!
     BISOGNA DIRE CHE HAI UNA PAZIENZA
   NOTEVOLE!"
420 ? "GUARDA!! MEHORI STA USCENDO ORA D
ALLA MOSCHEA. HA INCIAMPATO E DEI DIAMAN
TI"
425 ? "STANNO ROTOLANDO FUORI DAI SUOI A
BI-  TI!!! RACCOGLILI E VAI DALLO SCEICC
O"
430 ? "A RICEVERE LA TUA RICONPENSA!":?
"CORRI CORRI!!!"
435 FOR I=1 TO 5000:NEXT I
440 END
450 GRAPHICS 16
452 ? "MENTRE TI STAI INTRUFOLANDO FURTI
VA-  MENTE NELLA MOSCHEA INCIAMPI IN UNA
"
455 ? "GIARA! SEI SCOPERTO E NON PUOI EN
TRAREQUI DA SOLO SE NON SEI MUSULMANO!!!!"
460 ? "ORA NESSUNO TI DIRA' PIU' NIENTE!
     HAI PERSO!!!"
470 FOR I=1 TO 5000:NEXT I:GOTO 9
500 GRAPHICS 16
510 ? "CREDI VERAMENTE CHE UNO CHE HA AP
PENA RUBATO UN DIAMANTE VADA A LAVORARE
IN"
520 ? "UN POZZO PETROLIFERO?":? "BEH...
E'ANCHE POSSIBILE."
530 ? "COMUNQUE VUOI PARLARE DIRETTAMENT
E CONROHASI AL LAVORO O PREFERISCI PERQU
I- SIRE LA SUA ABITAZIONE?"
540 ? "(INSOMMA LAVORO O ABITAZIONE?)"
550 INPUT A$
560 IF A$="LAVORO" THEN 600
570 IF A$="ABITAZIONE" THEN 800
580 ? "QUALCOSA E' SBAGLIATO RIPROVA."
590 GOTO 550
600 GRAPHICS 16
610 ? "ROHASI SI ARRABBIA CON TE PERCHE'
 LO  HAI DISTURBATO SUL LAVORO E TI DA'
   APPUNTAMENTO AL BAR PER LE h.18"
620 ? "ORA L'UNICO PROBLEMA E' CHE HAI P
AURA DI LUI: SE LUI E' IL LADRO POTREBBE
"
630 ? "ESSERE UNA TRAPPOLA IN CUI ROHASI
     POTREBBE ELIMINARE UN INPICCIONE;E
SE NON FOSSE LUI IL LADRO SAREBBE"
640 ? "UNA PERDITA INUTILE DI TEMPO.":?
"VUOI LASCIAR PERDERE O INCONTRARLO?"
650 ? "(SCRIVI DIMENTICARLO O INCONTRARL
O)"
660 INPUT A$
670 IF A$="DIMENTICARLO" THEN 700
680 IF A$="INCONTRARLO" THEN 750
690 ? "QUALCOSA E' SBAGLIATO RIPROVA."
695 GOTO 660
700 GRAPHICS 16
710 ? "ROHASI SI ARRABBIA MOLTO PER LA T
UA   ASSEMZA ALL'APPUNTAMENTO; VA DA SUO
"
720 ? "FRATELLO: LO SCEICCO, E GLI RACCO
NTA   DELLA TUA MALEDUCAZIONE."
730 ? "COSI' ORA LO SCEICCO NON TI DARA'
 LA  RINCONPENSA NEANCHE SE DOVESSI TROV
AREI DIAMANTI,"
740 ? "ORMAI PUOI ANCHE LASCIAR PERDERE!
!!"
745 FOR I=1 TO 5000:NEXT I:GOTO 9
750 GRAPHICS 16
760 ? "ROHASI SI DIMOSTRA MOLTO AMICHEVO
LE E RISPONDE A TUTTE LE TUE DOMANDE."
770 ? "MA PURTROPPO NON SA NIENTE RIGUAR
DO ALFURTO DEI DIAMANTI. COSI VI LASCIAT
E  AMICHEVOLMENTE."
```

```
780 ? "MA MENTRE STAI TORMANDO A CASA UN
     POLIZIOTTO TI FERMA E TI TROVA ADDO
SSO";
785 ? "UNO DEI DIAMANTI RUBATI (SICURAME
NTE  SARA'STATO ROHASI PER LIBERARSI DI
TE"
787 ? "NEL MODO MIGLIORE: DENUNCIANDOTI
ALLA POLIZIA!)":? "E COSI FINISCI IN GAL
ERA AL SUO POSTO!";
790 ? "MI SPIACE MA AVRAI MAGGIORE FORTU
NA   UN'ALTRA VOLTA!!!!"
795 FOR I=1 TO 5000:NEXT I:GOTO 9
800 GRAPHICS 16
810 ? "NELL'APPARTAMENTO DI ROHASI TROVI
 UNA MAPPA DEL PALAZZO DELLO SCEICCO CON
."
820 ? "UNA (X) SULLA STANZA DEI DIAMANTI
.    NON TROVI NIENTE ALTRO!"
830 ? "ORA VUOI CHIAMARE LA POLIZIA PER
AR-  RESTARE ROHASI OPPURE VUOI METTERTI
 DA";
840 ? "ACCORDO CON ROHASI PER DIVIDERE I
L    BOTTINO?":? "(SCRIVIPOLIZIA O ACCOR
DO)"
850 INPUT A$
860 IF A$="POLIZIA" THEN 900
870 IF A$="ACCORDO" THEN 950
880 ? "QUALCOSA E' SBAGLIATO RIPROVA.":G
OTO 850
900 GRAPHICS 16
910 ? "LA POLIZIA ARRESTA ROHASI, SULLA
BASE DELLE TUE ACCUSE MA LUI HA UN ALIBI
 E DIMOSTRA LA SUA INNOCENZA."
920 ? "COSI' TU SEI ARRESTATO ED INPRIGI
ONATOPER FALSA DENUNCIA E DIFFAMAZIONE!!
!"
930 FOR I=1 TO 5000:NEXT I:GOTO 9
950 GRAPHICS 16
960 ? "DOVRESTI SAPERE CHE NON ESISTE ON
ORE  TRA LADRI! ROHASI TIRA PER LE LUNGH
E"
970 ? "PER L'ACCORDO MA IN REALTA' STA P
RO-  GETTANDO DI UCCIDERTI!!!"
980 ? "PREPARATI A MORIRE!!!"
990 FOR I=1 TO 5000:NEXT I:GOTO 9
1000 GRAPHICS 16
1010 ? "ARRIVANDO AL POZZO SCOPRI CHE I
MER-  CANTI SE NE SONO ANDATI, SEMBRA CH
E"
1020 ? "NESSUNO SAPPIA DOVE SI POSSANO T
ROVAREVUOI CERCARLI NELL'OASI DI OGAMI O
P-  PURE AL MERCATO?"
1030 ? "(SCRIVI OASI O MERCATO)"
1040 INPUT A$
1050 IF A$="OASI" THEN 1500
1060 IF A$="MERCATO" THEN 1100
1070 ? "QUALCOSA E' SBAGLIATO RIPROVA.":
GOTO 1040
1100 GRAPHICS 16
1110 ? "E' UNA SCELTA MOLTO SAGGIA!
      I MERCANTI SONO VENUTI DIRETTAMENT
E"
1120 ? "DAL POZZO AL MERCATO. LA TUA DIS
CUS-  SIONE CON LORO NON TI E' COMUNQUE
."
1130 ? "MOLTO DI AIUTO: IL MERCANTE DI D
ATTERITI DICE CHE MANGIANDO DATTERI GUAD
A-"
1140 ? "GNERAI IN SAGGEZZA; ED IL MERCAN
TE DI PETROLIO TI DICE DI FARE UN PISOLI
NO"
1150 ? "E RIMANDARE OGNI COSA A DOPO!":?
 "COSA VUOI FARE? MANGIARE O DORMIRE?"
1160 INPUT A$
1170 IF A$="MANGIARE" THEN 1200
1180 IF A$="DORMIRE" THEN 1300
1190 ? "QUALCOSA E' SBAGLIATO RIPROVA.":
GOTO 1160
1200 GRAPHICS 16
1210 ? "IL MERCANTE HA FATTO IL SUO INTE
RESSE E TI HA RIFILATO UN CHILO DI DATTE
RI"
1220 ? "ORA NON TI SENTI MOLTO PIU' SAGG
IO DI PRIMA; IN COMPENSO TI SENTI ABBAST
AN-"
1230 ? "ZA NAUSEATO ALLO STOMACO!":? "MI
 DISPIACE PER LA TUA RICERCA!        AVRA
I PIU' FORTUNA LA PROSSIMA VOLTA"
1240 FOR I=1 TO 5000:NEXT I:GOTO 9
1300 GRAPHICS 16
1310 ? "UNA SIESTA E' UNA GRANDE IDEA.
      L'UNICO PROBLEMA E' CHE MENTRE TU"
1320 ? "DORMI IL MERCANTE DI PETROLIO TI
 RUBA TUTTO IL DENARO E TI LASCIA SOLO E
."
1330 ? "SENZA MEZZI PER PROSEGUIRE CON L
E TUE INDAGINI.":? "CONDOGLIANZE!!!"
1340 FOR I=1 TO 5000:NEXT I:GOTO 9
1500 GRAPHICS 16
1510 ? "PER RAGGIUNGERE L'OASI AVRAI BIS
OGNO  DI UN MEZZO DI TRASPORTO. PREFERIS
CI"
1520 ? "SERVIRTI DI UN CAMMELLO O USARE
LA TUAJEEP DEL 1942?"
1530 ? "(SCRIVI CAMMELLO O JEEP)"
1540 INPUT A$
1550 IF A$="JEEP" THEN 1600
1560 IF A$="CAMMELLO" THEN 1650
```

```
1570 ? "QUALCOSA E' SBAGLIATO RIPROVA":G
OTO 1540
1600 GRAPHICS 16
1610 ? "SEI FORTUNATO! IL TUO FUORISTRAD
A HA  ABBASTANZA BENZINA PER IL VIAGGIO."
1620 ? "PROSEGUI VERSO L'OASI DI OGAMI M
A DOPOTRE ORE DI GUIDA NEL DESERTO LA TU
A"
1630 ? "JEEP SMETTE DI CORRERE E TU SEI
BLOC- CATO.":? "A QUESTO PUNTO SEI A 270
 KM DAL PIU'"
1635 ? "VICINO CENTRO ABITATO E CI SONO
48     GRADI ALL'OMBRA!..."
1640 ? "AVRAI MIGLIORE FORTUNA UN'ALTRA
VOLTA!"
1645 FOR I=1 TO 5000:NEXT I:GOTO 9
1650 GRAPHICS 16
1660 ? "VERAMENTE TU NON POSSIEDI UN CAM
MELLO,DOVRESTI COMPRARNE UNO, MA NON HAI
"
1670 ? "DENARO! RIESCI PERO' AD AVERNE U
NO IN CAMBIO DELLA TUA JEEP."
1680 ? "DOPO UN GIORNO INTERO DI VIAGGIO
 NEL  DESERTO ARRIVI FINALMENTE ALL'OASI
 DI"
1690 ? "OGAMI, MA I MERCANTI QUI NON SI
VEDONOCOMUNQUE INCONTRI DUE ALLEVATORI D
I"
1700 ? "CAVALLI E DISCUTI CON LORO LA SI
TUA-  ZIONE."
1710 ? "OT-SIHARI(IL PIU' VECCHIO DEI DU
E)    PENSA CHE POTRESTI INTERROGARE"
1720 ? "FESCIF-RAH IL FAMOSO LADRO DI DI
AMAN- TI."
1730 ? "ABI-HUBIMI (UNO DALLO SGUARDO TO
RVO)  DICE CHE DOVRESTI DIMENTICARE L'IN
TERA"
1740 ? "FACCENDA E METTERTI A CORRERE CO
N I   CAVALLI."
1750 ? "A CHI CREDI? A OT O AD ABI?"
1760 INPUT A$
1770 IF A$="OT" THEN 1800
1780 IF A$="ABI" THEN 1900
1790 ? "QUALCOSA E' SBAGLIATO RIPROVA":G
OTO 1760
1800 GRAPHICS 16
1810 ? "FESCIF-RAH E' UN UOMO MOLTO FORT
E E   PERICOLOSO! SE SCOPRE CHE LO STAI
    SPIANDO TI UCCIDERA'."
1820 ? "UNO DEI SUOI UOMINI E' QUI ALL'O
ASI   MENTRE TU FAI DOMANDE SUI DIAMANTI
 E"
1830 ? "TI GUARDA SOSPETTOSAMENTE.
      TI ACCORGI TROPPO TARDI CHE STA SG
UA-"
1840 ? "INANDO LA SUA SCIMITARRA.
      ORMAI E' TROPPO TARDI PER SALVARE
LA"
1850 ? "TUA VITA":? "LA PROSSIMA VOLTA S
TA' PIU' ATTENTO!!!"
1860 FOR I=1 TO 5000:NEXT I:GOTO 9
1900 GRAPHICS 16
1910 ? "ABI TI FA SPENDERE TUTTO IL DENA
RO PERUN CAVALLO CHE, SECONDO LUI, E' UN
"
1920 ? "PUROSANGUE: TU LO CAVALCHI E VIN
CI,   UN'ALTRA CORSA E.. UN'ALTRA VITTOR
IA"
1930 ? "E.. UN'ALTRA!..E,UN'ALTRA!!!!"
1940 ? "QUESTO POTREBBE ESSERE IL PIU' G
RANDE COLPO DELLA TUA VITA! DEVI CONVINC
ERTI";
1950 ? "CHE STAVI SPRECANDO IL TUO TEMPO
      RINCORRENDO IL LADRO DI QUEGLI STU
PIDI";
1960 ? "DIAMANTI!":? "POTRAI AVERE TUTTO
 IL DENARO CHE VUOI!"
1970 FOR I=1 TO 5000:NEXT I:END
```

POETASTRO

di Michele Fadda
per computer C-64

Esperimenti sul linguaggio letterario con il C-64.

L'idea di un distruttore statistico di testi per il Commodore 64 mi è venuta leggendo Byte di Novembre 84 e l'edizione italiana di Scientific American di Gennaio 1984.

Un distruttore statistico dei testi è un programma che genera, a partire da un testo in ingresso, un testo in cui gruppi di lettere di lunghezza nota hanno la stessa probabilità di presentarsi che nell'originale. L'effetto è sconvolgente e, oserei dire, umoristico: incredibilmente, le caratteristiche stilistiche dell'autore del testo originale vengono rispettate, ma il testo così trasformato non ha più, ovviamente, alcun significato.

Per i curiosi, segnalo che Eddington fu il primo a porsi questa ingannevolmente semplice domanda: "Quanto tempo impiegherebbe una scimmia, che batte a caso sui tasti di una macchina da scrivere, prima di scrivere qualcosa di sensato?"

Bando alle fantasticherie e alle speculazioni filosofiche sullo stile e sul linguaggio, sarete sorpresi di come sia facilmente identificabile l'autore di un testo "maltrattato" da questo programma, che, per la sua funzione di scadente imitatore letterario, ho, a ragion veduta, chiamato POETASTRO.

Nella prima versione di POETASTRO mi ero attenuto all'algoritmo descritto nelle fonti sopra citate, che ora vi descriverò. La versione di POETASTRO che vedete pubblicata, non usa questo algoritmo in quanto troppo poco efficiente.

Il metodo descritto su le Scienze è così riassumibile:

1) Decidete la lunghezza della stringa che userete per il confronto e quanti caratteri diversi vengono impiegati nel testo sorgente.
2) Scegliete un punto a caso del testo sorgente.
3) A partire da questo punto riempite la stringa di confronto con i caratteri che trovate.
4) Scandite tutto il testo per sapere quante volte si presentano i singoli caratteri dopo la stringa di confronto, per esempio: quante volte nel testo compare una "O" dopo la stringa "L FUOC"?
5) Generate un numero casuale compreso fra 0 e la sommatoria di tutte le singole frequenze di distribuzione (che avrete immesso in un array).
6) A questo numero sottraete la frequenza di distribuzione di ogni singolo carattere, finchè non ottenete un numero minore o uguale a zero.
7) Stampate questo carattere
8) Immettete questo carattere nella stringa di confronto al posto dell'ultimo, l'ultimo al posto del penultimo, ecc. (il primo andrà perso)
9) Ripetete il ciclo.

I più smaliziati si saranno già accorti che non c'è alcun bisogno di impiegare un metodo così elaborato: non occorre calcolare alcuna tabella di frequenze di distribuzione, basta iniziare ogni volta la ricerca a partire da un punto a caso e prendere il carattere che si trova dopo la stringa di confronto.
Evitando al calcolatore inutili operazioni di number crunching puro e semplice, si ottiene una velocità di calcolo che rende tollerabile l'esecuzione di questo programma anche in basic interpretato, mentre nella prima versione anche il compilato era decisamente lento.
Il programma si aspetta di trovare in ingresso un file di testo su disco, il cui nome vi verrà richiesto all'inizio. Per prepararlo potete usare un qualsiasi word processor. Io ho fatto i miei esperimenti sui miei articoli (erano gli unici file testo che avessi subito a portata di mano...), su un brano da «Dune» di Herbert, su uno tratto dagli «Erotica» di Anaïs Nin (con risultati molto umoristici...) e su uno da «Brave New World» di Huxley. Se volete, fate i vostri esperimenti su qualcosa di più classico.
Data la zona di memoria in cui viene immagazzinato il testo sorgente, POETASTRO non può lavorare su file più lunghi di 4k, più che sufficienti per questo tipo di applicazione.
Per ragioni di efficienza e di velocità, POETASTRO non fa alcun uso di stringhe basic per le operazioni di manipolazione del testo. Lungi dall'essere una assurdità, scoprirete che, se volete fare delle veloci manipolazioni di stringhe di caratteri, di tutto avete bisogno, tranne che delle altamente inefficienti stringhe del basic Microsoft.
Un ultimo avvertimento: l'algoritmo usato in POETASTRO non si comporta sempre bene: se alla fine del testo trova una stringa che non è presente altrove nel testo, può generare dei risultati inattesi. Tutto questo è ovvio se si pensa che tale stringa in realtà non è seguita da alcun carattere. Con un pò di attenzione nel preparare il testo di lavoro eviterete questo problema.
Se avete intenzione di fare molti esperimenti e non vi piace l'idea di lunghe attese, il programma è perfettamente compilabile con il BLITZ, e non dovrebbe presentare incompatibilità (almeno spero), neanche con il più vetusto PETSPEED.

COMMENTI AL LISTATO

1042-1084: Lettura del file testo, questo viene memorizzato a partire da $C000.
1078: Termina anticipatamente il caricamento se il buffer da 4k è pieno.
1080: Esamina il codice d'errore una sola volta per ogni settore.
1092-1106: Gestione dell'errore da disco.
1116-1140: Seconda schermata di presentazione. Chiedi opzioni per stampante e livello dell'algoritmo (lunghezza della maschera).
1152-1196: Algoritmo di distruzione di testi.
1156: Immetti nella maschera di ricerca una stringa di lunghezza LIVELLO-1 caratteri.
1172: Procedura d'uscita dal programma. Il buffer della stampante viene scaricato, se necessario.
1176: Inizia a cercare a partire da un punto a caso nel testo.
1178-1192: Cerca una stringa di caratteri nel testo, corrispondente alla maschera. Prendi il carattere successivo e stampalo.
1194-1196: Esegui lo shift a sinistra della maschera ed immetti in coda l'ultimo carattere trovato.
1196: Prosegui il ciclo.
1208-1232: Presentazione iniziale, prima schermata.

VARIABILI PRINCIPALI

ERR: Codice dell'errore su disco. 0 = Normale.
R$: Carattere letto da tastiera.
FL$: Nome del file sequenziale di lavoro.
K$,K: Carattere ASCII e suo codice.
SS: Copia dello Status del file. 64=fine del file.
N: Numero di caratteri presenti nel buffer.
Z: Numero pseudocasuale. Viene anche utilizzata in fase di lettura per decidere quando occorre richiamare la routine di gestione dell'errore.
LV: Livello di lavoro dell'algoritmo.
GG: Flag che, se vale -1, segnala che l'uscita su stampante è abilitata.
FK: Flag che segnala che una stringa corrispondente alla maschera è stata trovata.
H,J,L: Variabili di ciclo.
BUF(): Array che contiene la maschera di ricerca.

```
1002 rem* distruzione  statistica *
1004 rem* dei testi con il cbm-64 *
1006 rem* michele g. fadda  1985  *
1010 rem
1014 rem* main program *
1018 rem
1020 gosub1198:rem presentati
1022 gosub1042:rem leggi dati
1024 if err=0 then gosub1108:rem intro
     2
1026 if err=0 then gosub1142:rem elabor
     a e stampa
1028 if err<>0then run
1030 end
1034 rem* lettura file *
1036 rem*   da disco    *
1040 rem
1042 rem input file
1044 print"███Hai inserito il disco dat
     i ?";
1046 get r$:if r$<>"s"then goto 1046
1048 printspc(1);r$
1050 input"Nome del file ";fl$
1052 print"OKay?";
1054 get r$:if r$="" then goto 1054
1056 ifr$<>"s"andr$<>"n"then goto 1054
```

```
1058 ifr$="n"then goto 1042
1060 open15,8,15
1062 open2,8,2,"0:"+fl$+",s,r"
1064 print"▓";
1066 if err<>0then err=0:close15:close2
     :print:return
1068 get#2,K$:ss =st
1070 n=n+1
1072 z=z+1:K=asc(K$+chr$(0))and127
1074 ifz>=254thenz=z-254
1076 if n <=4095 then poke 49152+n,K:pr
     intK$;
1078 if n >= 4095 or ss=64 then close15
     :close2:return
1080 if int(z/254)=0 then gosub 1094
1082 iferr<>0then return
1084 goto 1068
1086 rem******************
1088 rem* gestione errore *
1090 rem******************
1092 rem
1094 err=0:input#15,a,b$:ifa=0then retu
     rn
1096 err=a
1098 print"▓▓▓▓▓Errore di lettura da di
     sco !!"
1100 print"▓Errore numero ";err;":"b$
1102 print"Premere un tasto per continu
     are"
1104 get r$:if r$=""then goto1104
1106 return
1108 rem***********
1110 rem* intro 2 *
1112 rem***********
1114 rem
1116 print"▓▓Sono la tua scimmia di Edd
     ington "
1118 print"Preferita, per gli amici POE
     TASTRO":print
1120 input"A che livello devo lavorare"
     ;lv:dim buf(lv):lv=lv-1
1122 print"▓Usi una stampante?";
1124 get r$:if r$<>"s"andr$<>"n"then go
     to 1124
1126 if r$="s" then open4,4,7:gg=-1
1128 if r$="n" then gg = 0
1130 printspc(1);r$
1132 print:print"Per finire premere un
     tasto"
1134 print:print:print"▓";
1136 ti$="000000"
1138 if ti$ < "000002" then goto 1138
1140 return
1142 rem****************
1144 rem* elaborazione *
1146 rem*   e stampa   *
1148 rem****************
1150 rem
1152 z=rnd(0)
1154 get r$:ifr$<>"" then fg=-1:if gg t
     hen print#4:close4:return
1156 rem seleziona una ennupla a caso
1158 z=int(rnd(1)*n)
1160 z=z+49152
1162 rem leggi una ennupla di caratteri
1164 for j=0 to lv:h=z+j:if h >49152+n
     then h=h-n
1166 buf(j)=peek(h)
1168 next j
1170 rem trova n+1 simo carattere
1172 get r$:ifr$<>"" then fg=-1:if gg t
     hen print#4:close4:return
1174 if fg then return
1176 z=int(rnd(1)*n)+49152:fK=0:for l =
      0 to n
1178 for j=0 to lv:h=z+l+j:if h >49152+
     n then h=h-n
1180 if buf(j)<>peek(h) then j=lv:fK=0:
     goto 1184
1182 fK=-1
1184 next j
1186 if fK then l=n
1188 next l
1190 h=h+1:ifh>49152+n then h=h-n
1192 K=peek(h):buf(lv+1)=K:printchr$(K)
     ;:if gg then print#4,chr$(K);
1194 for j=0 to lv:buf(j)=buf(j+1):next
      j
1196 goto1172
1198 rem********************
1200 rem*  introduzione e   *
1202 rem* inizializzazione *
1204 rem********************
1206 rem
1208 print"▓":poke53281,0:poke53280,0:p
     rint"▓"chr$(142)chr$(8)
1210 printtab(2);"▓
                      "
1212 printtab(2);"▓ O¬M N¬M N¬M ¬O N¬M
     N¬M ¬O O¬M N¬M "
1214 printtab(2);"▓ L_N I  I L_N  I L_/
     M_  I L_N I  I "
1216 printtab(2);"▓ I    I  II    I I  I
      M  I IM  I  I "
1218 printtab(2);"▓ I    M_N M_N  I I  I
     M_N  I I  M M_N "
1220 printtab(2);"▓
                      "
1222 printtab(5);"▓▓▓▓michele g. fadda
      14/3/1985"
1224 print:printtab(13);"▓sperimentare"
1226 ti$="000000"
1228 ifti$<="000003" then 1228
1232 printchr$(14):return
```

SIMON

di Marco Bucci
per computer Spectrum 16K

SIMON è un semplice programma in BASIC inviatoci da Marco Bucci. Il gioco è molto semplice, almeno teoricamente, poi in pratica vedrete che richiede una buona dose di memoria. In pratica verranno visualizzati sullo schermo quattro quadrati di diverso colore. Il computer cambierà il colore di uno di questi quadrati e voi dovrete ripetere l'operazione attraverso la pressione di un tasto. Dopodiché i quadrati da cambiare saliranno a due, tre quattro ecc. fino ad arrivare ad una lunga sequenza di cambi di colore. Bisogna precisare che il giocatore è avvantaggiato dalla generazione di un "BEEP" in contemporanea con il cambio di colore del quadrato. È un gioco molto semplice e molto breve che però diverte ed appassiona specialmente quando non si riesce a comporre la melodia e la giusta sequenza di colori.

```
  10 REM        "SIMON I'"
  11 REM  TUTTI I DIRITTI
          RISERVATI
  15 REM  BY BUCCI MARCO.10/8/84
  20 REM  -------------------
  22 BORDER 7: CLS : DIM a(50)
  25 LET ss=0: GO SUB 1000
  30 GO SUB 6010: GO SUB 6020: G
O SUB 6030: GO SUB 6040
  31 LET op=0: LET fl=1: LET sol
=1: LET a$="GAME?<1/2/3>": GO SU
B 3000: PAUSE 0: IF INKEY$="1" T
HEN  LET dif=2
  32 IF INKEY$="2" THEN  LET dif
=1
  33 IF INKEY$="3" THEN  LET dif
=0
  34 FOR e=-10 TO 40: BEEP .03,e
: NEXT e
  35 LET op=1: LET fl=1: LET sol
=1: LET a$="INIZIO GIOCO": LET s
s=1: GO SUB 3000: LET ss=0
  40 LET tur=0: DIM a(50): DIM b
(50): GO SUB 500
  50 FOR x=1 TO 50
  55 FOR o=1 TO x
  57 LET op=0: LET fl=0: LET sol
=1: LET pa=2: LET a$="**SPECTRUM
**": GO SUB 3000
  70 IF a(o)=1 THEN  GO SUB 6010
  80 IF a(o)=2 THEN  GO SUB 6020
  90 IF a(o)=3 THEN  GO SUB 6030
 100 IF a(o)=4 THEN  GO SUB 6040
 103 NEXT o
 104 LET tur=tur+1
 105 FOR q=1 TO x
 107 LET op=0: LET fl=0: LET sol
=2: LET pa=2: LET a$="+++PLAYER+
++": GO SUB 3000
 110 PAUSE 0
 115 IF INKEY$="r" AND dif>0 THE
N  LET dif=dif-1: LET op=0: LET
fl=1: LET sol=4: LET pa=70: LET
a$="---REPLAY---": LET ss=1: GO
SUB 3000: LET x=x+1: LET ss=0: G
O TO 55
 117 IF INKEY$="r" AND dif=0 THE
N  LET op=1: LET fl=1: LET sol=4
: LET pa=70: LET a$="NO OTHER RE
P": LET ss=1: GO SUB 3000: LET s
s=0
 120 IF INKEY$="q" THEN  LET b(q
)=1: GO SUB 6010
 130 IF INKEY$="2" THEN  LET b(q
)=2: GO SUB 6020
 140 IF INKEY$="w" THEN  LET b(q
)=3: GO SUB 6030
 150 IF INKEY$="a" THEN  LET b(q
)=4: GO SUB 6040
 155 IF b(q)<>a(q) THEN  LET op=
0: LET fl=1: LET sol=0: LET pa=7
0: LET a$="<<<<ERROR>>>": GO SUB
 3000: FOR x=40 TO -10 STEP -1:
BORDER 2: BORDER 6: BEEP .03,x:
NEXT x: GO TO 8400
 160 NEXT q
 165 PAUSE 50
 170 NEXT x
 500 RANDOMIZE : FOR x=1 TO 50:
LET a(x)=INT (RND*4)+1: NEXT x:
RETURN
1000 PRINT  INK 3;"
SIMON                ": PRINT ''''
'' INK 1; FLASH 1; BRIGHT 1;"I T
ASTI DA USARE:": PRINT AT 11,15;
 INK 4; FLASH 1;" 2 ";AT 12,14;
INK 2; FLASH 1;" Q"
1002 PRINT AT 12,17; INK 5; FLAS
H 1;"W ";AT 13,15; INK 6; FLASH
1;" A ": PAUSE 200: CLS
1005 PRINT  INK 3; FLASH 1; BRIG
HT 1;"             SIMON
      ": PRINT '"Questo e' il cla
ssico gioco del SIMON."'"Ripeti
la sequenza del computer!"
1010 PRINT '"Per rivedere la seq
uenza esatta,"'"premi il tasto "
r"."'"Cio' ti costera' pero' un'
       aggiunta di un'altro quadr
ato"'"alla sequenza da ripetere"
1020 PRINT '"All'inizio del gioc
o"'"ti verra' chiesto il game."'
'"Ricorda:col game 1 avrai"'"a d
isposizione 2 ripetizioni,"'"col
 game 2 una ripetizione,"'"col g
ame 3 nessuna ripetizione!!"
1030 PRINT '' FLASH 1;"BUONA FOR
TUNA": GO SUB 500: PAUSE 0: CLS
: RETURN
3000 PRINT AT 11,10; INVERSE 1;
INK sol; FLASH fl;a$
3005 IF ss=1 THEN  PAUSE 120
3010 IF op=1 THEN  LET a$="
   ": PRINT AT 11,10; FLASH
0; INK 7;a$
3020 RETURN
6000 REM STAMPA QUADRATI
6010 LET br=1: LET ip=7: LET ic=
0: LET col=3: LET not=0: GO SUB
8000: LET br=0: GO SUB 8000: RET
URN
6020 LET br=1: LET ip=0: LET ic=
12: LET col=4: LET not=12: GO SU
B 8000: LET br=0: GO SUB 8000: R
ETURN
6030 LET br=1: LET ip=7: LET ic=
24: LET col=5: LET not=24: GO SU
B 8000: LET br=0: GO SUB 8000: R
ETURN
6040 LET br=1: LET ip=14: LET ic
=12: LET col=6: LET not=36: GO S
UB 8000: LET br=0: GO SUB 8000:
RETURN
8000 FOR j=0 TO 7: PRINT AT ip+j
,ic; INK col; BRIGHT br;"███████
█": NEXT j: IF br=1 THEN  BEEP .
3,not
8010 RETURN
8400 CLS : PRINT ''''"Hai effett
uato ";tur;" turni"
8415 FOR d=0 TO 9
8420 READ we: READ q$
8430 IF tur<=we THEN  GO TO 8450
8440 DATA 2,"una clamorosa schia
ppa",5,"una mezza cartuccia",7,"
un principiante",10,"uno che si
deve allenare",15,"un buon gioca
tore",20,"un magnifico giocatore
"
8442 DATA 25,"qualcosa di eccezi
onale",34,"un superman",50,"un d
io.mi hai umiliato!!!"
8445 NEXT d
8450 PRINT ''"Il mio illuminato
giudizio e'  che tu sei "'q$
8460 PRINT AT 20,3;"Premi un tas
to                  per un'altra
 partita!": PAUSE 0: RUN
```

Libri

INTELLIGENZA ARTIFICIALE CON IL QL SINCLAIR
di KEITH e STEVEN BRAIN

"L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE CON IL QL SINCLAIR" introduce i concetti sviluppati nell'AI, dall'inglese Artificial Intelligence, termine con il quale si comprendono tutte le tecniche di programmazione che rendono il calcolatore un sistema "pensante". Il libro vi mostrerà come implementare routines "intelligenti" sul vostro QL e come trasformarlo in una macchina intelligente che potrà sostenere un dialogo con voi, giungendo a consigliarvi razionalmente sia apprendendo che elaborando nuovi risultati.

Cod. 9051 **L. 26.000**

L'ABC DEL LINGUAGGIO MACCHINA PER IL C 16
di PETER BERESFORD

Scritto appositamente per gli utenti del Commodore 16, questo libro aprirà a tutti le porte dell'affascinante mondo del linguaggio macchina. In esso troverete esaudientemente commentate ed ampiamente illustrate tutte le istruzioni relative. Se siete frustrati dalle limitazioni del BASIC e desiderate apprendere un linguaggio estremamente rapido, potente, compatto, allora questo libro è per voi.

Cod. 9116 **Libro più cassetta** **L. 35.000**

L'ABC DEL LINGUAGGIO MACCHINA SUL COMMODORE 64
di DANNY DAVIS

Questo libro permette all'utente inesperto di avvicinarsi al linguaggio macchina in modo semplice e diretto, con il supporto di molti esempi pratici. Scritto appositamente per gli utenti del Commodore 64, "L'ABC DEL LINGUAGGIO MACCHINA" offre una spiegazione completa di tutte le istruzioni in linguaggio macchina del 6502 e del 6510. Il libro e la cassetta che lo accompagna presentano anche un assemblatore che permette di scrivere direttamente programmi in linguaggio macchina.

Cod. 9155 **Libro più cassetta** **L. 29.000**

ORE 10: LEZIONE DI BASIC
di AMADIO GOZZI

"ORE 10: LEZIONI DI BASIC" è un vero corso completo in 21 lezioni sul **COMMODORE C 64** con il quale, con un'ora al giorno, nel breve tempo di un mese, si può imparare la grammatica di base del più diffuso e popolare linguaggio per computer, il BASIC. È strutturato in una forma didattica particolarmente adatta ad introdurre l'informatica nelle scuole medie inferiori e superiori. Il libro e la cassetta contengono 20 esercizi progressivi più un esercizio quadruplo finale.

Cod. 9156 **Libro più cassetta** **L. 29.000**

Software

GEOMETRIA PIANA
a cura della LARA SOFT

Il programma, diviso in due parti, data la sua lunghezza, costituisce un libro elettronico completo per la consultazione e l'applicazione pratica delle relazioni fra gli elementi di geometria piana. Chi, per motivi di studio o di lavoro, deve rivedere le formule per la determinazione delle misure degli elementi di poligoni piani, cerchi ed ellissi, troverà in questa cassetta la rappresentazione grafica delle figure piane interessate con le formule richieste.

Supporto cassetta. **Configurazione richiesta: COMMODORE 64**

Cod. J/0110-04 **L. 25.000**

SUPERMONITOR
di FULVIO TONDELLI

Supermonitor C64 vi permette di addentrarvi nei segreti di quel meraviglioso pianeta tutto da scoprire conosciuto sotto il nome di "linguaggio macchina" con il vostro Commodore 64. I ventinove comandi di cui Supermonitor dispone elimineranno qualsiasi problema riguardante programmazione, analisi, modifica, ricerca, trasferimenti e più generalmente tutto quanto necessita per una flessibile e pratica gestione della memoria.

Supporto cassetta. **Configurazione richiesta: COMMODORE 64**

Cod. J/0113-02 **L. 30.000**

ANTARCTIC ADVENTURE

KONAMI

cartuccia MSX

Sony L. 63.000

Antarctic adventure è un videogioco per computers MSX prodotto dalla Konami e distribuito in Italia dalla Sony. Si tratta di un viaggio attraverso il continente antartico intrapreso da un simpatico pinguino. Il viaggio si compone di dieci tappe di diverso chilometraggio per percorrere le quali il nostro pinguino ha a disposizione un certo tempo. Naturalmente maggiore è il chilometraggio, maggiore è il tempo a disposizione. Quando non si riesce a percorrere una tappa nel tempo

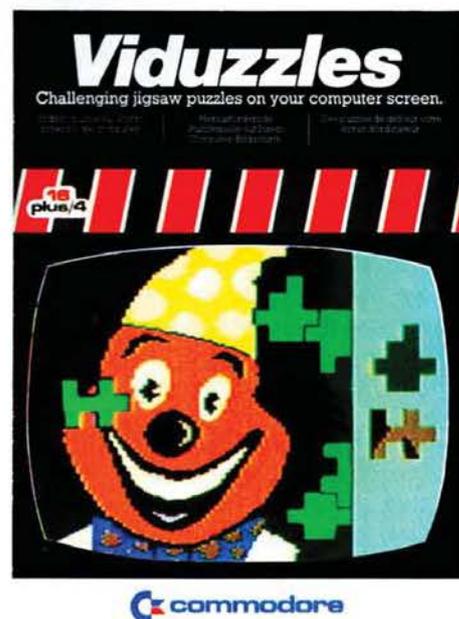
stabilito la partita finisce. Durante il viaggio il nostro pinguino deve superare i vari ostacoli che incontra. Il ghiaccio si sa è in continuo movimento e forma crepacci e pozze che il pinguino deve saltare. Cadere dentro un crepaccio significa infatti perdere tempo e velocità con il risultato di compromettere l'esito del viaggio. Inoltre dalle pozze sbucano in continuazione dei trichechi che il pinguino deve assolutamente evitare zizzagando tra le pozze. Sul cammino si possono anche incontrare delle bandiere che il pinguino deve cercare di prendere. Stessa cosa deve fare con i pesci che saltano dall'acqua e che rappresentano un cibo ghiotto e nutriente. Alla fine di ogni tappa il pinguino arriva ad un rifugio, ogni volta di diversa nazionalità, dove può riposarsi prima di affrontare la tappa successiva. Dopo aver superato le prime dieci tappe il pinguino ricomincia il viaggio da capo ma con tempi a disposizione inferiori. I punteggi sono molto semplici: 300 punti per ogni pecsce catturato, 500 punti per ogni bandiera presa, 30 punti per ogni ostacolo saltato e 100 punti per ogni secondo risparmiato. Con il joystick, oltre a controllare i movimenti del pinguino, è possibile comandare la velocità e il momento del salto. Molto importante è il controllo della velocità perché quest'ultima va sapientemente dosata per la buona riuscita del viaggio. Pur supportato da un'ottima grafica e da un buon commento musicale, Antarctic adventure si rivela un videogioco noioso per la monotonia del gioco e per l'assoluta mancanza di colpi di scena. A suo vantaggio bisogna dire che l'animazione è praticamente perfetta; manca solo quel pizzico di imprevedibilità che ne farebbe un videogioco di livello superiore.

LIVELLO	**
ORIGINALITÀ	***
GRAFICA	*****
VOTO	***

Valori da uno a cinque

VIDUZZLES

COMMODORE

cartridge Commodore 16/Plus4

Commodore L. 41.000

Continuando a cercare tra il software destinato al C16 e al Plus4 e spinti dalle richieste dei nostri lettori che, sempre più numerosi, si sono avvicinati a queste due macchine, abbiamo trovato questo Viduzzles che ci è parso piuttosto interessante e ve lo proponiamo al volo.
Questa cartridge dedicata ai due nuovi computer di mamma Commodore si presenta nella veste di software educativo indirizzato ai bambini di età compresa tra 3 e 12 anni (anche noi però, nonostante l'età, abbiamo provato un certo divertimento a risolvere il giochino).
Viduzzles rappresenta un ulteriore sforzo compiuto dalle case di software nell'aprire nuove strade al software spesso incastrato in vecchi e rigidi schemi (vedi videogames e gestionali vari).
Proprio a conferma di questa politica non a caso abbiamo visto utilizzare a scopo dimostrativo Viduzzles in una manifestazione del settore riscuotendo notevole interesse soprattutto dal pubblico infantile.
L'idea nasce dai classici Puzzle, e

come essi il nostro Viduzzles va risolto.
Del resto Viduzzles non è altro che un Video-Puzzle (da qui il nome).
Viduzzles consente una scelta iniziale riguardante la difficoltà del gioco (25 o 50 pezzi) e vi chiede anche se desiderate avere dei pezzi simili o meno a quelli che si hanno nei veri Puzzle.
Inoltre il giocatore, sempre prima di iniziare a posizionare i vari pezzi, potrà anche scegliere il disegno su cui operare la ricomposizione.
La parte destra dello schermo contiene, sparpagliati qua e là tutti i 25 o 50 pezzi da ricomporre, mentre a sinistra si collocheranno gli stessi in una maschera guida.
La lotta è contro il tempo, e l'orologio collocato in alto sullo schermo, ce lo ricorda continuamente.
Una allegra musichetta accompagna la fine del gioco, e degli effetti sonori piuttosto gradevoli, sottolineano tutte le restanti fasi.
In ogni momento il gioco può avere termine e può essere ripreso con un altro disegno.
Durante lo svolgimento del gioco, abbiamo la possibilità di accedere a varie opzioni tra le quali ricordiamo l'HELP che consiste nella possibilità di vedere quale sarà il risultato finale (un pò come quando costruiamo i puzzle e diamo una occhiata alla scatola dove è raffigurata la fotografia da riprodurre).
Tutte le manovre avvengono da joystick e, in Viduzzles come in altri giochi, la conferma delle operazioni avviene mediante la pressione del FIRE.
Sicuramente il gioco è indirizzato in misura maggiore agli utenti del C 16 che non a quelli del Plus 4, computer sicuramente più professionale del primo.
Il tutto è corredato dal classico manualetto delle istruzioni, in Italiano, che sarà di aiuto soprattutto per i più piccini.
Cari papà è giunto dunque il momento di cedere un pò il passo (o meglio il joystick) ai vostri figli: i frutti si vedranno presto. Con la scusa infatti del giochetto, essi avranno la possibilità di venire in contatto, magari per la prima volta, con il mondo dei computer, e, chissà mai, potranno rivelarvi doti insperate.

LIVELLO	***
ORIGINALITÀ	****
GRAFICA	****
VOTO	****

Valori da uno a cinque

PITFALL II

ACTIVISION

cassetta — Commodore 64

Refil — L. 26.000

Harry Pitfall è un avventuroso esploratore alla ricerca di qualcosa di più di un tesoro. Infatti il gioco si conclude quando farete trovare ad

Harry sia Rhonda sia il diamante il Ray ed il gatto Quickelaw. Cominciamo subito col dire che la Activision non ha badato a spese per la produzione di questo interessante gioco. Studiati ottimamente sia la grafica che il suono, "Pitfall II" può avere molto successo, sempre che il pubblico riesca a captare perfettamente il significato di questo gioco. Sulla scia di Indiana Jones e molti altri, questo gioco si basa su dei principi fondamentali dell'uomo che sono l'avventura e lo spirito critico nei confronti degli inconvenienti improvvisi. Harry Pitfall ha la sfortuna di essere capitato in una terra inospitale abitata da innumerevoli esseri che il più delle volte gli sono ostili. Inutile ricordare i vari elementi che colorano questo gioco dato che il bello è proprio scoprirli. Durante il caricamento dell'avventura potrete già ammirare le pregevoli qualità grafiche del programma. In particolare una delle cose che rende spettacolare la storia, oltre logicamente all'avventura in sè stessa, è lo spirito col quale si affronta il gioco. Il pathos è più reale di 1000 altri giochi esistenti oggi in commercio. Finalmente non dobbiamo più combattere contro alieni sempre più ridicoli, ma contro le forze della natura. Come: un torrente in piena, scalare una montagna, trovare una via d'uscita in una galleria e molte altre. Cominciando a delineare l'avventura possiamo dire che essa viene divisa da schermate, ognuna delle quali contiene un'avventura diversa. La divisione del tempo e del percorso effettuato avviene tramite delle croci rosse. Queste croci vi serviranno nel caso che perdiate una vita. Quando questo malauguratamente succede non ritornate al punto di partenza, ma dove avete preso l'ultima croce, il che vi può rassicurare almeno in parte sapendo che l'avventura ha molteplici schermi. Senza dilungarci troppo nella spiegazione del gioco, anche e perché rischieremmo di divagare

in particolari che rendono la storia entusiasmante solo se scoperti individualmente, continuiamo parlandovi di punteggi (basilari in qualsiasi gioco). Innanzi tutto è bene precisare che il punteggio massimo realizzabile è 199.999 punti. Per fare questo è bene precisare che bisogna trovare Rhonda, il gatto Quickelaw, il diamante, i 27 lingotti d'oro sparsi per tutto il percorso ed il topo preistorico, e naturalmente il tutto deve essere fatto evitando gli innumerevoli pericoli. All'inizio del gioco avete a disposizione 4000 punti incrementabili con 5000 punti per ogni lingotto d'oro recuperato, 15000 per il topo preistorico, ben 20000 punti per il diamante di Raj, 10000 per aver salvato Rhonda e 10000 punti per il gatto Quickelaw. Una decurtazione del punteggio avviene quando si perde una vita, nel tratto di strada necessario per raggiungere la più prossima croce rossa. Inoltre vengono dedotti 100 punti ogni volta che Harry cade. A questo punto non ci resta altro da fare che darvi qualche piccolo suggerimento offertovi dall'autore del gioco Laster Blast.

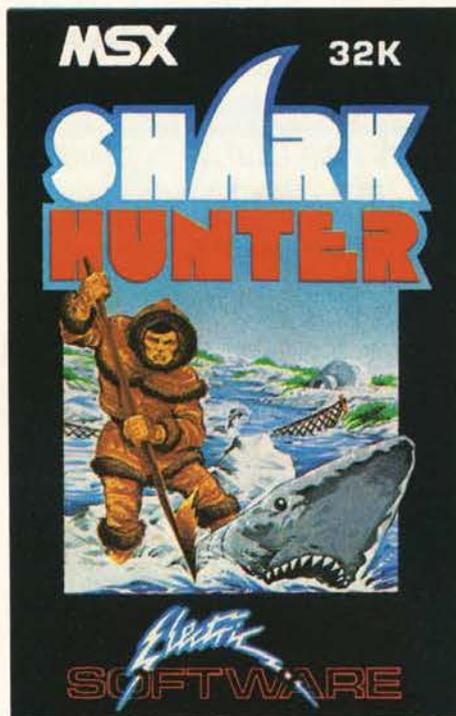
Se volete attraversare un pozzo non dovete fare altro che fermarvi sul suo bordo e saltare diagonalmente sulla parte opposta. Avvicinatevi ai pipistrelli e al condor solo quando sarete sicuri di passare al di sotto di loro. Se salterete nel pozzo al momento debito potrete raggiungere il fiume (attenzione ai pipistrelli!. Dopo queste doverose raccomandazioni non possiamo fare altro che augurarvi una buona avventura con questo entusiasmante "PITFALL II".

LIVELLO	***
ORIGINALITÀ	*****
GRAFICA	****
VOTO	****

Valori da uno a cinque

SHARK HUNTER

ELECTRIC SOFTWARE

cassetta — MSX 32 K

Philips — L. 20.000

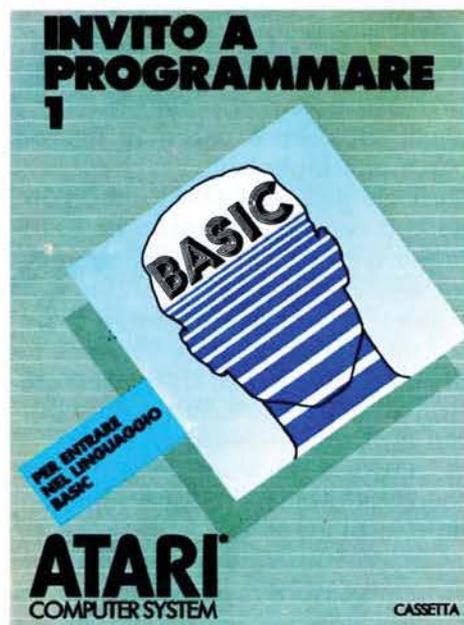
Shark Hunter (cacciatore di squali) è un ottimo videogioco per computers MSX prodotto dalla Electric Software. Teatro del gioco è il Polo Nord e il protagonista è un allevatore Eschimese di pesci che deve proteggere l'allevamento da feroci squali. L'arma di difesa è un arpione lanciando il quale, il nostro allevatore può uccidere gli squali. L'arpione può essere lanciato in otto direzioni diverse. L'unica speranza è quella di riuscire a conservare abbastanza pesce per poter affrontare senza rischi l'Inverno. Sulla parte bassa dello schermo si trova un cursore che si sposta con il passare del tempo. All'inizio del gioco il cursore si trova sulla Primavera e, durante il gioco, si sposta fino a raggiungere l'Estate e quindi l'Autunno. Quando il cursore arriva alla fine dell'Autunno, il nostro allevatore è riuscito a salvare abbastanza pesce e può recarsi felice all'igloo per trascorrere serenamente l'Inverno. L'allevamento di pesci del nostro eroe si trova in una baia formata da molte piccole isole. In questa baia l'accesso è bloccato da alcune funi che uniscono le isole l'una all'altra. Quando arrivano gli squali non riescono ad entrare e mordono rabbiosamente le funi per cercare di spezzarle. A questo punto entra in gioco il nostro eroe che cercherà di uccidere con l'arpione quanti più squali possibile. Un altro pericolo è costituito da alcuni lastroni di ghiaccio che arrivano dalla parte opposta agli squali e che, cozzando contro le funi, possono romperle, agevolando così il compito degli squali. Unico modo a disposizione del nostro allevatore per evitare ciò, è quello di saltare sopra ai lastroni per farli sciogliere.
Quando gli squali riusciranno con i denti a rompere le corde cominceranno a mangiare il pesce contenuto nella zona non più protetta, ed il numero indicante la quantità di pesce rimasto, indicato nella parte alta dello schermo, si decrementerà. Non tutto è comunque perduto perché il nostro eroe ha la possibilità di riparare le corde rotte dagli squali tuffandosi in acqua e nuotando fino al luogo dove è stata rotta la corda. Da notare che le corde possono essere di due colori: rosso, che equivale alla corda più debole e bianco che equivale alla corda più forte. Quando la corda è rossa potrà essere trasformata in bianca con lo stesso procedimento della riparazione. Siccome l'allevatore Eschimese è perfettamente in grado di nuotare, può spostarsi da un'isola all'altra per meglio difendere il proprio allevamento. Il gioco termina positivamente quando si arriva alla fine dell'Autunno con ancora del pesce nell'allevamento. Termina invece negativamente quando gli squali sono riusciti a mangiare tutto il pesce o quando sono riusciti a rompere tutte le funi o quando riescono ad uccidere il nostro eroe sorprendendolo in acqua. I punteggi sono molto semplici: 10 punti per ogni corda riparata, 20 punti per ogni squalo ucciso e 30 punti per ogni lastrone di ghiaccio sciolto. Come conclusione possiamo dire che Shark Hunter è un ottimo videogioco sia per la grafica che per l'originalità. Il livello di gioco ci sembra anche molto buono per le mutevoli situazioni che il protagonista deve affrontare.

LIVELLO	****
ORIGINALITÀ	****
GRAFICA	****
VOTO	****

Valori da uno a cinque

INVITO A PROGRAMMARE

ATARI

cassetta — Atari 800 XL

Atari — L. 42.000

Dopo aver attentamente analizzato INVITO AL BASIC ho potuto constatare l'effettiva potenzialità didattica che un moderno computer può offrire.
Sebbene nel nostro paese, come d'altra parte nel resto del mondo, ci sia stato un progresso tecnologico tale da permettere una diffusione capillare dell'informatica, ancora molte persone (n.d.r. non certo uomini della pietra!) pensano che il computer sia un "marchingegno" infernale difficilissimo da usare con cui è necessario dialogare solo adottando delle "cervellotiche" regole matematiche.
Ebbene, grazie anche all'uso del registratore a cassette progettato in modo veramente geniale vista la presenza di due piste audio separate, l'ATARI 800 XL si trasforma in un paziente professore che con una disinvoltura eccezionale riesce a far comprendere i primi "mattoni" di programmazione di un computer. Infatti, una volta caricato uno dei files presenti sulla cassetta e dato il RUN il computer provvede a far ripartire il nastro per farvi ascoltare una delle 6 lezioni presenti.
La prima lezione, ad esempio, introduce l'uso della tastiera del computer evidenziando i tasti principali come BREAK, DELETE BACK SPACE, etc.
Vengono poi affrontate con chiari esempi le prime basilari istruzioni come: PRINT, LIST, RUN e NEW.
Nel corso, dopo aver ascoltato un argomento, vengono poste all'utente delle domande alle quali si dovrà rispondere esattamente per poter proseguire con le lezioni.
Nella prima cassetta a nostra disposizione l'ultima istruzione trattata è IF ... THEN combinata con il comando PRINT. Nell'ultima sesta lezione vengono presentati due programmi complessi che spiegano all'utente come può utilizzare i versatilissimi comandi grafici e sonori.
L'intero corso costa L. 82.000 più iva, un prezzo più che giustificato considerando la qualità di questo nuovo KIT.

LIVELLO	********
ORIGINALITÀ	*********
GRAFICA	******
VOTO	********

Valori da uno a cinque

B.C.'S QUEST FOR TIRES

SIERRA ON-LINE

disco — Apple IIe, IIc, II+ con 48 K

Bit & Bites

Eccoci calati in un attimo nella preistoria.
Chi non conosce le imprese di B.C., il cavernicolo delle strisce di Linus!
Nell'età della pietra non era ancora stata scoperta la ruota: il gioco B.C.'s quest for tires della Sierrra On-Line, presenta il nostro personaggio occupato nel "cavalcare" una rudimentale ruota un pò pazzerella che deve superare numerose insidie per continuare la sua corsa. È certamente molto divertente pilotare da joystick i balzi e gli spostamenti che B.C. deve effettuare per evitare gli ostacoli (buche, massi, ecc.) che si presentano sul suo cammino e lo fanno cadere rovinosamente al suolo.
Il sonoro è adeguato e caratterizza le sequenze più significative del gioco.

Certamente spettacolare, B.C.'s quest for tires deve essere considerato un bel gioco di animazione, pur se presenta alcuni limiti constatabili con l'uso prolungato.
Se si dispone ad esempio di un joystick poco sensibile o mal tarato, è praticamente impossibile terminare il percorso completo.
Scopo finale di B.C. è raggiungere la fidanzata che disperatamente chiede aiuto.
Attenti però a non farsi giocare dalle apparenze. In particolare, diffidate delle clave!
Per accrescere l'interesse (e la difficoltà), è possibile aumentare o diminuire la velocità; sempre tenendo conto della minima andatura relativa all'ambiente in cui ci si trova.
Questa funzione è facilmente regolabile premendo il tasto destro del joystick per accelerare e quello sinistro per decelerare. Spostando in alto la leva si comanda il salto degli ostacoli; se portata verso il basso è possibile schivare gli ostacoli aerei e la clava.
Sono otto gli scenari in successione che dovremo fare superare al nostro B.C..
Si parte da un terreno piano ma costellato di massi e buche, per andare poi leggermente in salita (attenzione alle frane), si passa un lago sulla corazza delle testuggini, ed un fiume trasportati da un uccello.
Proseguendo, dovremo fare attenzione ad alcune pietre ..... volanti che ci capiteranno sul percorso.
Se ci inchineremo alla vista della ca-

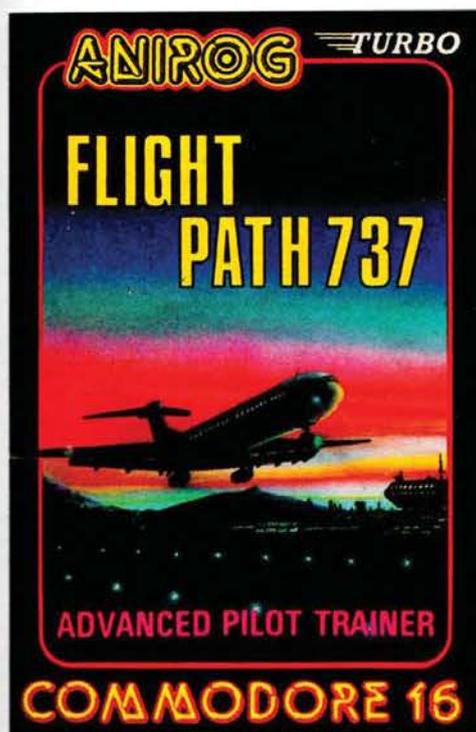
vernicola (joystick in basso), eviteremo il suo grosso bastone.
Infine, la parte più pericolosa: un passaggio sotterraneo pieno di insidie. A questo punto si richiede un minimo di abilità nell'uso del joystick.
Come al solito, il finale è a sorpresa.
Non mi resta quindi che augurare a tutti buon divertimento.

LIVELLO	****
ORIGINALITÀ	****
GRAFICA	****
VOTO	****

Valori da uno a cinque

FLIGHT PATH 737

ANIROG SOFTWARE LDT

cassetta — Commodore 16/Plus 4

Refil — L. 22.000

FLIGHT PATH 737: Commodore 16 e Commodore PLUS/4. Il programma che vi presentiamo trasforma la tastiera del vostro computer nel pannello di controllo della cabina di pilotaggio di un vero Jumbo. Trascorrerete piacevolmente alcune ore della vostra giornata sulle rotte più fantastiche ed emozionanti. Sorvolerete le catene montuose più alte del mondo; proverete lo stress di un pilota vero quando cercherete di atterrare sapendo che ogni piccolo errore potrà costare la vita a voi e ai vostri passeggeri. Al di là di

questa rappresentazione decisamente ricca di enfasi, non ho difficoltà a confessare di essere rimasto affascinato dal tema di questo programma. Io credo che il desiderio di volare appartenga alla storia stessa dell'uomo, che oltrepassi ogni possibile confine geografico o politico.
Affascinanti non sono le cascate d'acqua o le montagne più belle; non è affascinante il paesaggio lunare. È l'emozione misteriosa che afferra coloro che osservano tutto questo a rendere meravigliosi questi mondi. Se veniamo rapiti dalla nostra fantasia e ci lasciamo andare non possiamo fare a meno di pensare, per pochi attimi, che, forse, stiamo volando per davvero! Allacciamo le cinture; davanti a noi la pista è sgombra e la torre di controllo ci invita al rullaggio. Diamo potenza al banco motori di destra per far ruotare il nostro aereo sino a che la pista non appare perfettamente diritta davanti a noi. Diamo potenza ai motori; giù i flap; aumentiamo fino a 180 nodi. Decollo. Guadagniamo rapidamente quota prestando attenzione alla velocità dell'aereo che, durante l'ascesa, tende a diminuire. Non dobbiamo scendere al di sotto dei 160 nodi altrimenti finiremmo in "stallo" e cadremmo rapidamente. Però la nostra velocità non deve oltrepassare i 200 nodi o danneggeremmo irrimediabilmente i flap ed il nostro volo subirebbe una tragica interruzione. Oltre i 300 piedi ritiriamo il carrello ed attendiamo che l'altimetro ci segnali di aver superato quota 5000. Riportiamo l'aereo in assetto orizzontale e ci godiamo il panorama da queste altitudini. Quando avremo oltrepassato le montagne inizieremo a scendere compiendo, a ritroso, le stesse operazioni che abbiamo fatto durante il decollo. In lontananza vediamo apparire la pista: regoliamo la nostra direzione. Riduciamo progressivamente la nostra velocità e continuiamo a scendere. Prima di raggiungere quota 300 piedi facciamo uscire il carrello; scendiamo ancora e ancora. Quota 0: abbiamo toccato la pista e stiamo invertendo la spinta dei motori sino a fermarci del tutto. Prendiamo il caffé che gentilmente una hostess ci porge mentre già ci apprestiamo a riprendere il volo dopo la discesa dei passeggeri e l'assegnazione di una nuova destinazione. Le caratteristiche tecniche del programma che vi ho appena descritto sono buone: la parte grafica risulta sufficientemente curata mentre il rumore di fondo simula in maniera credibile quello di un vero aereo. Il caricamento del programma è velocizzato da una routine particolare simile a quella già disponibile per il Commodore 64 ("TURBOTAPE"). Il nucleo fondamentale del programma è scritto in BASIC, ma si avvale di numerose

routine in linguaggio macchina per la gestione della grafica. Nel complesso lo trovo soddisfacente anche se, nonostante un esaltato commento, ritengo che si sarebbe potuto fare qualcosa di più nell'ambito della strumentazione di bordo. Si sarebbe potuto abbandonare completamente la parte BASIC per prediligere decisamente il linguaggio macchina che avrebbe permesso effetti di simulazione veramente straordinari.

LIVELLO	*****
ORIGINALITÀ	****
GRAFICA	****
VOTO	*****

Valori da uno a cinque

VENDO per passaggio ad altro sistema, Spectrum 48K issue 3 con oltre 250 programmi vari, interfaccia programmabile e joystick. Il tutto a L. 450.000.
Piergiorgio Ferraris - via G. Lanza, 8 - 13039 Trino (Vc) - Tel. 0161-829268 (ore pasti).

VENDO Personal Computer Sega SC-3000 BasicLevel III A, joystick, valigia trasporto, garanzia 1 anno, tutto nuovo 4 mesi dall'acquisto, con modulo operativo. Vari programmi tra cui: Totocalcio, Ingegneria I e II Matematica I e II e altri prog. scientifici. Il tutto a L. 340.000.
Donato Pigni - Via Tronconi, 17 - Fognano Olona (Va) - Tel. 0331/618895 (serali 19.30 in poi).

VENDO per passaggio sistema Personal, SHARP PC-1500 + espansione 8K. Cedo eventualmente anche stampante e registratore con alimentatori (e tanti programmi).
Stefano Pisseri - Via XXIV maggio, 32 - Parma - Tel. 0521/42336 (ore pasti).

IN CAMBIO di dieci dischi nuovi offro cinque dischi zeppi di programmi per CBM 64 scelti da te stesso. Chiedi la lista, con le ultimissime novità inviare francobolli per risposta (L. 900). Disposto allo scambio di oltre 1.000 programmi.
Dino Degli Esposti - Via Nino Bixio, 67 - 60015 Falconara M. (AN) - Tel. 071/913509 (dopo le 20.00).

ATTENZIONE!! Possiedo tantissimi giochi per il CBM 64 sia nastro che disco ed altrettante utility. Sarei disposto ad un eventuale cambio di programmi o ad una cessione di vendita a prezzi bassissimi (assicurato) ho veramente quasi tutto, scrivetemi e ve ne accorgerete. A chi mi scrive assicuro un cambio di programmi di prossimo arrivo.
Paolo Terranova - Via Antonino Pecoraro, 48 - 90144 Palermo - Tel. 091/265247 (ore 21/22).

VENDO/SCAMBIO/COMPRO programmi per Computer MSX scrivetemi risponderò a tutti.
Roberto Rossi - Via Alberto Da Giussano, 5 - 00176 Roma - Tel. 06/2754205.

COMPRO/CAMBIO/VENDO programmi per MSX - Hero - Pitfall - Zaxxon - Punchy - Hypersport 1 e 2 - Kung Fu - Golf - Manic Miner etc...
Mauro Di Natale - Via Eurialo, 28 - Roma - Tel. 06/785055 (ore serali).

VENDO/SCAMBIO Ghostbusters, Pitstop II, Summer Games II, Blue Max II, Pascal, Soccer Atari, F15 Strike Eagle, Crystal Castle, Basic Compiler e altri 2.000 titoli su disco e cassetta per il computer Atari 800 XL.
Luigi Servolini - Via La Spezia, 81 - 00182 Roma - Tel. 06/7581219 (ore 16.00 e 21.00).

CERCO programmi per tastiera Mattel Intellivision di qualsiasi tipo, specialmente video games, grafici ecc.
Simone Montaneri - Via G. Verdi, 78 - Castelfranco Emilia (Mo) - Tel. 059/925247 (pasti e sera).

VENDO/SCAMBIO moltissimi programmi per il CBM 64 solo su nastro. Qualsiasi gioco richiesto. Scrivetemi, rispondo a tutti, inviare liste per ricevere le mie, a presto.
Cosimo Brescia - Via Giovanni Barnaba, 33 - Monopoli (Ba) - Tel. 080/745190 (dalle 20 alle 23).

CERCO manuali dei giochi (per CBM 64) Gostbusters, Hyper, Olympics. Vendo Philips G7400 + modulo Basic C7420 + 9 giochi stupenti + 2 joystick + manuale con programmi + manuale d'uso (valore d'acquisto L. 960.000) a L. 450.000.
Riccardo Gaviani - Via Gorizia, 11 - Novara - Tel. 27261 (dopo le 19).

VENDO C-16 con registratore e joystick più libro "Commodore 16 per te" con relativa cassetta, più 15 giochi su cassetta.
Massimiliano Masi - Via del Campuccio, 52 - Firenze - Tel. 055/227126 (ore cena).

VENDO Commodore Plus 4 con garanzia 10 mesi + cavetti e alimentatore + registratore + joystick + manuali e programmi il tutto originale e ancora imballato causa passaggio a sistema a 32 Bit. Massima serietà.
Gianluca Hartner - Via Narzelle, 9/C - Arco (Tn) - Tel. 0464/532340 (ore pasti).

COMPRO/VENDO/SCAMBIO oltre 400 programmi per computers Atari tra cui Ghostbusters, Crystal Castle, Pit Stop 2, Conan il barbaro e altri.
Fabrizio Branca - Via Santa Brigida, 51 - 80133 Napoli - Tel. 081/320284.

VENDO sistema Intellivision con 7 cassette - Demon Attak, Burgertime, Soccer, Astromash, Frog Bog, Poker, Night Stalker. A L. 300.000 o cambio con CBM 64.
Fabio Pellizzari - Via D. Viviani, 4/B, 22 - Levanto (Sp) - Tel. 0187/807517 (ore 19.00-20.00).

VENDO Vic 20 + registratore Commodore + espansione 16K + joystick + 40 giochi + manuali vari, il tutto a L. 300.000, vendo anche separatamente.
Fabio Noventa - Via E. Segre, 3 - Monza (Mi) - Tel. 731400 (dopo le 19.00).

VENDO/SCAMBIO software per CBM 64 - dispongo di oltre 700 programmi tra cui moltissimi giochi ed utility dispongo di tutte le ultime novità dall'Inghilterra - max serietà - garantisco prezzi modici - annuncio sempre valido.
Paolo Uccellatori - Via Vandalino, 138 - Torino - Tel. 011/792574 (ore 19-22).

COMPRO/VENDO moltissimi programmi per computers Atari. Vendo Plotter 1020 Atari L. 100.000.
Mario Nardin - C.so Italia, 10 - 39100 Bolzano - Tel. 0471/32171 (ore 20-23).

COMPRO programmi per computer MSX.
Marco Carignani - Via Colleverde, 37/A - Ancona - Tel. 071/81553 (ore 20.00 - 21.00).

VENDO programmi per C64 ne possego oltre 2500 sono disposto ad effettuare scambi solo con prg. di buona qualità e recenti.
Riccardo Grandi - Via Braghiroli, 32 - 41100 Modena - Tel. 059/366897 (19 in poi).

SCAMBIO programmi per MSX di utility e giochi, mandatemi i vostri elenchi.
Fulvio Caletti - Via Borsa, 38 - 20151 Milano - Tel. 02/3536317 (dopo le 19).

COMPRO Floppy MSX, vendo o cambio Sony HB 55P con Sony HB 75P.
Mario Musmeci - Via Magellano, 23 - 80014 Giugliano (Na) - Tel. 081/8943746 (ore 8-14).

VENDO per C64 giochi su disco e su nastro a prezzi bassi. Vendo anche espansione memoria per VIC20. Richiedere lista gratuita ed inviare la propria per eventuali scambi a:
Gianni Cottogni - Via Strambino, 23 - 10010 Carrone (To) - Tel. 0125/712311 (ore 17.30-20.30).

COMPRO per C64 Hes Games, Rocky, Summer Games II. Vendo a prezzi eccezionali 600 giochi per C64. Possiedo tutte le novità tra cui Summer Games, Bruce Lee, Ghostbusters, Hulk, Impossible Mission, Decathlon, Popeye, etc.
Elio Mecca - Via Cristoforo Colombo, 427 - 00100 Roma - Tel. 06/6117882 (ore 17.30-20.15).

VENDO ZX Spectrum 48K + manuale di istruzioni in italiano + cavetti e alimentatore + garanzia in bianco + buoni sconto software + 150 programmi + varie riviste per ZX. Tutto a L. 330.000, causa passaggio a sistema superiore.
Vendo Commodore 64 + registratore + stampante MPS 803 + drive 1541 + monitor colori 14" + tutti i manuali + vari programmi. Tutto a L. 1.500.000 (valore reale 3.000.000). Un mese di vita, anche pezzi singoli.
Roberto Vergani - res. Mestieri Milano 2 - 20090 Segrate (Mi) - Tel. 02/2138167 (ore pasti).

COMPRO giochi e programmi per Atari 800 XL, solo su cassetta. Vendo cartucce per VCS 2600 tra cui: Pole Position, Yungle Hunt, Decathlon, Dig Dug.
Davide Ettangi - Via S. Bernardo, 19 - S. Maurizio Canavese (To) - Tel. 011/9277949 (dalle 18 in poi).

VENDO programmi MSX e giochi: Avventura, Antartica, Golf, Mr Chin, Hiper Olimpic I e II, pugilato ecc. ecc.
Giampaolo Falzarano - Via San Domenico, 38 - 80127 Napoli - Tel. 081/643804.

CERCO/VENDO Summer Games, Storia Infinita, Looping, Space Panic, Donkey, Kong Junior, Space Fury, Pepper II, Lady Bug, Carmival, Venture, Smurf, Blak Jack, Poker, Time Pilot per CBM 64. Vendo utility e videogames da sballo tipo: Trakse Field, Ghotsbusters, Missione Impossibile, Mavok e tante novità venute dall'Inghilterra. Vi aspetto ciaoooo!!! Sempre per CBM 64.
Raul Betti - V.le Viareggio, 55/9 - Spinea (Ve) - Tel. 994409 (ore 13-15.30).

VENDO/COMPRO/CAMBIO programmi per C64, ne posseggo di tutti i tipi, telefonare o scrivere, invierò la mia lista.
Valerio Maiano - Via Strauss 8/D - Pieve Emanuele (Mi) - Tel. 02/90723291 (ore 19.30-20.30).

COMPRO/VENDO per C64 e standard MSX solo novità, scrivere. Vendo tutte le ultime novità per Commodore 64 e standard MSX a prezzo simbolico su disco e nastro.
Antonello Cristiano - V.le Moro, Trav. Scordino II, 31 - 89100 Reggio Calabria - Tel. 0965/58383 (pomeriggio e sera).

VENDO causa passaggio a sistema superiore numerosi floppy pieni di software per Apple II e sono per la maggior parte gestionali. Scrivete.
Daniele Noris - Via S. Bernardino, 1 - Bergamo.

SCAMBIO programmi per C64 sia su cassetta che su floppy disk. Posseggo alcuni giochi nuovissimi. Rispondo a tutti.
Andrea Cassanelli - Via Caselline, 401 - 41058 Vignola (Mo) - Tel. 772197 (ore 18.30-20.30).

COMPRO/SCAMBIO/VENDO programmi per i computer Spectrum MSX. Vendo il meglio dei programmi per lo Spectrum 16/48K.
Sergio Cerotto - Via Cimitile, 24 - Napoli - Tel. 344069 (pasti).

VENDO 5 cassette ognuna di 5 giochi + 13 cassette conoscere il computer per VIC 20 il tutto a L. 50.000.
Zanetti Andrea - Via Pitagora, 7 - Verona - Tel. 045/564812 (serali).

VENDO/CAMBIO ultimissime novità per CBM 64, oltre 2.000 programmi a prezzi favolosi. Non eseguo registrazioni su nastro richiedere lista o telefonare.
Claudio Bacci - Via Dei Pelaghi, 165 - 57100 Livorno - Tel. 0586/852551 (ore 9/12 o 16/19).

COMPRO/CAMBIO/VENDO programmi per Spectravideo SV-328, SV-318 e standard MSX. Posseggo molti giochi ed utility (circa un centinaio). Cerco inoltre club per Spectravideo o MSX. Ricerco parere circa l'uso dell'adattatore ad MSX per Spectravideo. Inviare lista programmi (o direttamente cassetta registrata) al mio indirizzo. Per i programmi MSX indicare se sono in Basic o in Linguaggio Macchina. Scrivetemi presto e la mia risposta sarà celerissima. Vi prego aiutatemi! Ho tanta sete di software e purtroppo ne trovo pochissimo.
Antonio Russillo - Via Lucio Petrone, 77 - 84100 Salerno.

VENDO/CAMBIO a prezzi irrisori le ultimissime novità per Spectrum e QL.
Vito Bianco - Via F. Armate, 260/3 - Milano - Tel. 02/4890213.

COMPRO/SCAMBIO cassette per MSX annuncio sempre valido.
Marco Ferrieri - Via Ugo Foscolo, 65 - Ghedi (Bs) - Tel. 030/901245.

VENDO Software per computer MSX. Disposto anche a scambi.
Carlo Erba - Via S. Giuseppe, 8 - 20035 Lissone (Mi) - Tel. 039/4819909 (ore 20.00-21.00).

VENDO VIC 20 con relativi cavetti + manuale + 1 libro sul VIC + registratore + joystick + 8 cassette giochi a sole L. 200.000.
Michele Bergamin - Via Zambaldi, 2 - Portogruaro (Ve) - Tel. 0421/72591 (pasti).

SCAMBIO programmi per Commodore 64/16 Plus 4 in tutta Italia.
Maurizio Lattuada - Via Panizzi, 13 - Milano - Tel. 02/427890 (ore pasti).

VENDO base Intellivision con Frogger, Calcio, Lady Bug, Space Buttle, Pocker & Blackjack in ottimo stato a L. 200.000.
Fulvio Ragno - Via Don Minzoni, 2/D - Opera - Tel. 02/5241658 (dopo ore 14).

VENDO computer Texas TI99/4A completo di cavo originale per due registratori, joystick originali ed i moduli SSS: Extended basic, speech synthesizer, mini memory, cassetta line by line, manuale editor assembler, 13 moduli SSS giochi (The Invaders, Donkey Kong, Soccer, ecc.) il tutto a L. 600.000.
Vito Fiandanese - Via Loiacono, 5 - Bari - Tel. 080/338117 (orari 14-15 o 21 in poi).

VENDO per CBM-64 2000 programmi con tutte le ultime novità: Super-Zaxxon - Barbie - Super Huey - Rock'n Bolt - Gi Joe - Conan - The Hobbit 2 - Super S. Challenge - Gryphon - Music studio - (Act.) ecc.
Massimo De Luca - Via Neghelli, 13 - 87100 Cosenza - Tel. 0984/22180 (ore 14/15 dopo le 21).

CERCO/SCAMBIO programmi MSX. Vendo Consolle Intellivision + 5 cartucce: auto Rancing, Lock'n chase, Soccer, Space Battle, Poker & Blackjack usati pochissimo e in ottimo stato. L. 200.000 trattabili.
Alberto Bonaldo - Via A. Da Messina, 15 - Spinea (Ve) - Tel. 041/995031 (pasti o serali).

VENDO giochi per MSX Zaxxon, Buck, Roger, Hero, River Raid, Congo Bongo, ecc. Vendo programmi di utilità e passatempo. Si accettano scambi.
Riccardo Bolzani - Via Feltre - 32035 S. Giustina (BL) - Tel. 0437/888182 (pasti).

VENDO VIC 20 + registratore + joystick + paddles e vari giochi in cartridge come Garden Wars - Supersmash - Star Battes - Star Post Money Wars e posseggo anche dei giochi in cassetta più di 100. Il tutto a L. 250.000 trattabili.
Ermanno Tricarico - Via Clericetti, 52 - Milano - Tel. 02/2360943 (dalle 13.00 alle 21.00).

VENDO Atari VCS 2600 + 2 joystick + 4 cassette (Mr. Pacman, Phoenix, Combat, Invaders) a L. 200.000.
Raffaella Soncini - Via Emilia Levante, 264/A - 40068 S. Lazzaro di Savena (Bo) - Tel. 051/455632 (ore pasti).

VENDO base CBS Colecovision in ottime condizioni, in garanzia + 1 cartuccia (Mouse Trap) a L. 150.000. Vendo inoltre Zaxxon e Sub Roc a L. 50.000 cadauno. Il tutto usato pochissimo.
Stefano Pavanello - Via Manin, 10 - Imola (Bo) - Tel. 0542/32779 (ore pasti).

COMPRO/VENDO programmi per M.S.X. (es. Sporkie, Mr Chin, River Raid, Pitfall II, H.E.R.O. ecc.). Posseggo anche programmi come Decathlon, Music, Slalom Gigante, Sprite, Design, Geometria, Agenda, Corri ecc. Scrivere o telefonare. Vendo Spectrum 48K con ULA nuova + inter. 1 + 70 giochi (Olimpiadi, Donkey Kong, Q*Bert ecc.) + altri 6 giochi (Monic-Miner, Zzoom, Zip-Zap) + libro "Alla scoperta dello Spectrum" + libro "Create giochi Arcade" + cass. + riviste e ottimi listati (anche 48K) il tutto a L. 620.000 telefonare o scrivere.
Marco Pelati - Res. Sagittario - Milano 2 Segrate (Mi) - Tel. 02/2139473 (ore 18.30-20.30).

COMPRO/VENDO joystick Spectravideo (o per M S X) a buon prezzo. Vendo programmi per M S X (Decathlon, Musica, Agenda, Slalom Gigante, Sprite desig, Bleckcar Corri ecc...). Vendo anche molti listati. Vendo anche giochi ZX81 (Dictator, Flight Simulation, ecc.).
Marco Pelati - Res. Sagittario - Milano 2 Segrate (Mi) - Tel. 02/2139473 (ore 18.30-20.30).

SVENDO causa passaggio sistema superiore software per Apple IIe richiedere lista, comprendente circa 50 programmi tutti corredati dal relativo manuale offro al miglior offerente (sono per la maggior parte gestionali).
Daniele Noris - via S. Bernardino, 1 - Bergamo - Tel. 035/224500 (ore 20.00-22.00).

VENDO VIC 20 registratore 3 giochi + vari libri Basic.
Gianni Quaglia - Via Vittorio, 31 - Settimo Milanese (Mi) - Tel. 02/3283376 (ore 17.00-18.00).

VENDO/CAMBIO Intellivision + 8 cass. Shark Shark, Burgertime, Boxing ecc. a L. 150.000 (favoloso affare) (ancora in scatola di imballaggio) comprato il 25/12/84. Oppure cambio o con Coleco o con Atari + cavetti + joystick e almeno 6-7 cassette. Esigo massima serietà (ed onestà e saprò ricambiarvi).
Alessandro Spillunam - V.le Acquaro, 110 - Roma - Tel. 06/7995507 (dalle 15.30 alle 17.30).

VENDO Sinclair Spectrum con 21 cassette + 3 libri di programmi (giochi utility + stampante Apagron 32 + 1 joystick + interfaccia per joystick + cassetta di istruzioni Italiano per l'uso del computer a L. 750.000 trattabili.
Jury Valle - Corso Mentana, 5/1 - Genova - Tel. 593453 (ore pasti).

SIETE INTERESSATI all'acquisto delle ultimissime novità per il CBM 64? A Cologna Veneta è nato un Club fornitissimo di programmi di tutti i generi (oltre 2.500 programmi). Possediamo anche molti manuali in italiano.
Michele Danese - Via Rossini, 3 - 37044 Cologna Veneta (Vr) - Tel. 0442/85287.

CLUB CBM 64 con a disposizione oltre 5.000 programmi ne ha selezionati 100 che cede in blocco, tempi di caricamento da drive. Spese sped. a n/s carico.
Rocco De Franco - Via Asiago, 3 - Bagnara Calabra - Tel. 0966/371875 (dalle 14.00 sino alle 22.00).

VENDO calcolatore Sharp MZ-700 come nuovo (garanzia in bianco) con Drive 5" 320K + Plotter colori + recorder + 3 linguaggi e molto software regalo 1 scatola floppy. Prezzo da concordare.
P. Tommaso Bennati - Via Gastaldi 10/1 - Chiavari (Ge) - Tel. 0185/321335 (pasti).

COMPRO/SCAMBIO/VENDO Prg. per il fantastico C64. Cerco: Ghostbusters, Karate', Sintetizzatore Vocale, Return of the Jedy da scambiare con più di 200 programmi C64 tra cui: Gyruss, Baseball Aztec-C, Koalapainter, Basket ecc., ecc. tutti con il superturbo.
Eugenio Volta - Via Roma, 19 - Loiano (Bo) - Tel. 921065 (ore pasti).

CAMBIO 650 programmi per Commodore 64 tra cui: Hyper Olimpics, Impossible Mission, Pit Stop 2, Superclone 2.0, Tot professional.
Candido Dessanti - Via S. Dau, 9 - Sassari - Tel. 079/291591 (ore pasti).

VENDO programmi su cassetta per ZX Spectrum 16/48K, fra cui: Golf, Flipper, Alchemist, War Games, Olimpiadi, Karatè, Bruce Lee, Sabre Wulf, Kangaroo, ecc. (più di 100 g.). Invio la mia lista, le cassette partono da min. 1 (giochi) max. 20, prezzo stabilire, pagamento contrassegno.
Gabriele Capiluppi - Via San Mamolo, 3 - Bologna - Tel. 051/582751 (dalle ore 15 alle 18).

COMPRO/VENDO programmi per CBM 64 purché interessanti. Ultime novità dall'America, Inghilterra, Germania. Inviare lista con istruzioni. Commodore Club Perugia vende software per CBM 64 (oltre 1.500 programmi). Ottime novità: Rocky, Aline, Summer Games II, Track & Field, Print Shop.
Merlini Simone - Via Baglioni, 24 - Perugia - Tel. 075/61580 (dalle ore 14.00-16.00 e 20.30 in poi).

SCAMBIO/VENDO per CBM 64 prg. disco o nastro inviare lista - annuncio sempre valido - compro manuale di Logo. Vendo 500 videogames per CBM 64, 500 prg. utilità: gestione magazzino 2500 ART - Samreciter (man. in Italiano) Unguard - Supercione - Simon's Basic (manuale in Italiano).
Paolo Nitto - V.le Kennedy, 20 - 92025 Casteltermini (Ag) - Tel. 0922/917676 (ore 14.30-17.00).

CAMBIO/COMPRO/VENDO programmi MSX. Cerco utilizzatori nel Veneto per fondazione club. Scambio listati per Spectrum, Vic 20, CBM 64, TI 99/4A.
Corrado Altinier - Via Lazzaretto, 2 - 31010 Bibano (Tv).

VENDO qualsiasi tipo di programmi per Commodore 64 fra i quali: One field football, Baseball, Summer games su nastro, inoltre tutte le ultime novità.
Giorgio Pierentoni - Via Franchini, 16 - 40051 Altedo (Bo) - Tel. 051/871518 (ore 19-20).

VENDO con soli 2 mesi di vita, CBM 64 + reg. 1530 + garanzia + copritastiera + tastierino musicale + joystick + oltre 200 programmi a sole L. 660.000. Inoltre 8 libri costosissimi per CBM 64 (e non), a sole L. 110.000. Inoltre fotocopie del manuale italiano per il C16, a L. 40.000. Inoltre enciclopedia "ABC Personal Computer" completa, ma da rilegare, a sole L. 90.000.
Fabrizio Benelli - Via Don Pio Vannucchi, 41/A - 50047 Prato (Fi) - Tel. 0574/594942 (ore 14-15 - 20-21).

AFFAREFATTO

CAMBIO bellissimi giochi per CBM 64 su cassetta, fra i tanti: Ghostbusters, Hyper Olimpics, Gyruss, Hulk, Pitfall 1 e 2, vari tipi di calcio e di basket e molti altri. Cerco Summer games II e Hes games zona Milano.
Davide Melis - Via Matteotti, 1 - Vimodrone (Mi) - Tel. 2503016 (ore 19.00-22.00).

CAMBIO/COMPRO/VENDO giochi su cassetta per CBM 64. Tra i tanti: Impossible Mission, Summer games, Crystal Castle, R. Over Moskov, Gyruss, Beach, Hero, Hulk, Pitstop II e I, Ant Attak e molti altri. Zona Milano.
Davide Melis - Via Matteotti, 1 - Vimodrone (Mi) - Tel. 2503016 (ore 19.00-22.00).

VENDO VIC 20 in ottime condizioni + cartridge Super Expander + 8 cassette con oltre 50 programmi di giochi e utility + 2 libri. Sono a disposizione di chi volesse provare il tutto prima di acquistare.
Antonio Di Palma - Via A. Petrosini, 10 - Nocera Inferiore (Sa) Tel. 081/923810 (ore 14.00-16.30 - 21.00-23.00).

COMPRO/SCAMBIO Qualsiasi programma per MSX. Preferibilmente degli utility: mandatemi vostri elenchi con L. 500 in bolli (per risposta). Massima serietà. Vendo rogrammi per MSX 1) Bilancio bancario, 2) Calcoli economici tutti completi di istruzioni.
Marco Mariani - Via Metastasio, 15 - Pomezia (Rm) - Tel. 06/9123676 (ore pasti).

VENDO giochi per Spectrum 48K oltre 100 titoli e molte novità inglesi (Sabre Wulf - Match Day - Space Raiders - Chequered Flag) tutti a prezzi bassissimi. Scrivetemi per ricevere gratis la lista e i prezzi. Rispondo a tutti.
Massimo Cristofori - Via Tozzano - Ascoli Piceno - Tel. 41628 (dalle 13.30 alle 15.30).

VENDO consolle CBS Colecovision in garanzia + 2 cartucce a sole L. 100.000. Vendo per CBS a L. 25.000 cad. Zaxxon - Smurf - Looping - Pit Stop - Donkey Kong 1 e 2 - Antartic Adventure - Frogger - Lady Bug. Vendo modulo turbo a L. 50.000.
Roberto Dal Broi - Busto Arsizio (Va) - Tel. 0331/622131 (dopo le 20.00).

SCAMBIO programmi su disco e cassetta per Atari 800 XL ultimi titoli nuovi sono il Ghostbusters, Asylum, F15 Strike Eagle, Pitstop II, Conan il barbaro. Scrivere mandando la propria lista:
Luigi Servolini - Via La Spezia, 81 - 00100 Roma - Tel. 06/7581219 (dalle 16.00 alle 21.00).

VENDO a tutti i possessori di MSX un simulatore di volo: "737 Flight Simulator". Ottimo per imparare gli approcci del volo. Contattare:
Sergio Tomasello - P.le Archinto, 6 - 20159 Milano - Tel. 02/6885832 (ore pasti).

VENDO tantissimi programmi MSX. Es.: Lo Hobbit; Simulatore di volo; HiperOlimpic 1 e 2, ecc. tutti su cassetta.
Marcello Sturiale - Via G.A. Badoero, 67 - 00154 Roma - Tel. 06/5141274 (ore 14.30-16.00 - 21.00-23.00).

VENDO sistema completo, con computer Atari 800XL, registratore Atari 1010 - Disk drive Atari 1050 Touch Tablett - Stampante programmabile Atari 1029 - Monitor 14 pollici a colori Antarex 900 - 300 programmi su disco con ultime novità come: Asylum, Pit Stop II, Ghostbusters, Blue Max II e anche molti adventure e utility. Più 4 joystick e 2 porta dischetti della Multiform uno da 30 e uno da 60. Il tutto vendo a lire 1.500.000.
Stefano Stefani - Via Saliceto Panaro, 36 - 41100 Modena - Tel. 059/360110 (dalle 08.00 alle 19.00).

HELP, dove sono i possessori dei nuovi Commodore Plus 4 e C16? Fatevi sentire per cambio programmi, io lavoro su nastro e disco.
Maurizio Lattuada - Via Panizzi, 13 - 20146 Milano - Tel. 02/427890 - 4225278.

VENDO per Atari computers oltre 400 programmi su disco o cassetta tra cui Ghostbuster, Pitstop 2, Pastfinder e moltissime novità.
Fabrizio Branca - via Santa Brigida, 51 - 80133 Napoli - Tel. 081/320284 op. 0974/964325.

SCAMBIO programmi Commodore 64 su disco o nastro. Solo zona Novara-Milano.
P. Francesco - Via Ploto, 5 - Novara - Tel. 0321/28534.

COMPRO stampante per ZX Spectrum offro prog. + denaro. A voi le condizioni. Telefonatemi per contattare. Vendo programmi o permuto con hardware per ZX Spectrum. Vasta gamma di prg. circa 500.
Sergio Zardo - Via IV Novembre, 24/A - 21040 Uboldo (VA) - Tel. 9639929 (ore pasti).

VENDO/SCAMBIO/COMPRO programmi per computer MSX. Scrivetemi o inviate le vostre liste.
Roberto Rossi - Via Alberto da Giussano, 5 - 00176 Roma - Tel. 06/2754205.

VENDO computer Aquarius da 8K Rom - 4K Ram espandibili fino a 52K Ram + registratore originale + manuale d'uso in italiano + cassetta gioco - Night Stalker - il tutto 4 mesi di vita, ancora imballato, a L. 140.000.
Ivano Pirovano - via Don F. Biella, 14 - 20010 Bareggio (Mi) - Tel. 02/9014594 (13.00 – 15.00).

COMPRO programmi per il Commodore 16 e CBM 64, sia su disco che su cassetta. Inviare le vostre liste a:
Massimo Tabasso - P.za Molineris, 1 - 12038 Savigliano (Cn).

VENDO Spectravideo SV 318, registratore manuale, 10 cassette gioco + 1 Basic, 1 cartuccia. Prezzo ultraspeciale L. 549.000 (che risparmio!). Telefonare solo se con intenzioni serie. E... Affrettatevi!!!
Giacomo Valentini - Via Kennedy, 106 - Pesaro - Tel. 0721/54419 (ore 20.00-22.00).

VENDO programmi in MSX del tipo: utility (Graph, Chimic, etc.) e giochi (Zaxxon, River-Raid, Tron, etc.). Telefonare o scrivere al seguente indirizzo:
Tullio Ciccarone - Via del Centenario, 114 - Battipaglia (SA) - Tel. 0828/21830 (ore 13.00-15.00 - 20.00-22.00).

VENDO programmi in MSX su cassetta. Telefonare o scrivere per ulteriori informazioni:
Albino Montella - Via Verona, 13 - Battipaglia (Sa) - Tel. 0828/72107 (ore 13.00-15.00 - 20.00-22.00).

CERCO possessori di AMSTRAD CPC 464 per farvi diventare soci del mio club: giochi (+ di 100), riviste, manuali... e tutto gratis!! Scrivere o telefonare a:
Dario Ottolini - Via Monteverdi, 68 - 19100 La Spezia - Tel. 0187/29774 (ore pasti).

INTERESSANTISSIMA vendita di eccezionali progr. per C64, riservata e non a fornitori all'ingrosso novità in esclusiva tra cui Summergame 2. La tua soddisfazione sarà la nostra; su disco e cassetta abbiamo tutto, quindi basta con i prezzi esagerati. Telefonaci.
Cesaria Delfine - Via L. Pinto, 34 - Putignano (Ba) - Tel. 080/734739 (dalle 15.30 alle 19.00).

COMPRO/VENDO listati per Atari 800XL a buon prezzo. Vendo listati per Spectrum (18 listati), C64 (11), C16 (I), VIC20 (5), APPLE II(3), TI99/4A (7), Sharp (5), Sega (4). Occasione!!!! Invio Lista.
Gennaro Luigi - Via Raiola, 52 - C/Mare di Stabia (Na) - 081/870.45.58 (ore 13.000 o 20.00 (ore pasti).

SCAMBIO programmi per Commodore 64 sia utility che giochi esclusivamente su cassetta. Alcuni esempi: Pitfall I e II, Ghostbusters, Basket NBA, Colussus, Zaxxon, Pac Man, Forth 64, Sam Reciter, Simon's Basic e tantissimi altri. Inviare e richiedere lista a:
Claudio Provedel - Via Campiello Duomo, 4 - Oderzo (Tv) - Tel. 0422/717376 (ore pasti).

CAMBIO/VENDO circa 1000 stupendi programmi per C64, come Summer game 1-2, J. Joe Epix, Track & Field, su disco preferisco. Inviare la lista o telefonare, io invierò la mia.
Renato Saporetti - Via Canalazzo, 71 - 48100 Ravenna - Tel. 0544/461766 (dalle 16.00 in poi).

COMPRO per ZX Spectrum interfaccia programmabile per joystick. Inoltre cambio programmi per questo computer. Vendo joystick con interfaccia del tipo "Kempston": usato quasi mai. Prezzo L. 50.000.
Simone Bertoldi - Via Marconi, 7 - Cernusco Lombardone (Co) - Tel. 039/597220.

VENDO ultimissime ma proprio ultimissime novità continui arrivi. Non ci credi? Telefonami.
Pietro Gorgone - Corso Milano, 119 - Padova - Tel. 049/24675 (ore pasti).

VENDO computer Commodore 64 + alimentatore + cavetti + la cartuccia "Congo Bongo" (Sega) + cassetta con 5 novità assolute a L. 500.000 trattabilissime.
Pietro Sirena - V.le Risorgimento, 43 - 14053 Canelli (At) - Tel. 0141/833228 (ore 14.00-15.00 - 20.00-23.00).

VENDO computer H-bit Sony serie MSX assolutamente mai usato. Vendo causa già possesso altro sistema. Tratto in preferenza Padova e provincia. Ottimo prezzo.
Giordano Melchiorri - Via Bajardi, 41 - Padova - Tel. 049/603426 (dalle 13.00 alle 14.00).

COMPRO programmi per Sinclair, Commodore 64 e Vic, MSX. Vendo programmi per Sinclair, Spectrum, Commodore Vic 20 e C64, anche in MSX. Anche scambi.
Miguel Angel Tomasella - Via S. Tiziano, 7 - Zoppe' di S. Vendemiano (Tv) - Tel. 0438/777474 (dopo le 17.00).

VENDO ottimi giochi tra cui Summer Games II, Super Pipeline II, Conan, Gi Joe, Mario Bross e altri come Hockey o Pyjamarama 2.
Davide Galloni - Via Magenta, 21 - Cislago (Va) - Tel. 02/96381037 (dalle 20.00 alle 20.30).

COMPRO cassette giochi MSX a poco prezzo.
Elio Marchi - Via S. Donato, 72 - Lucca - Tel. 584651 (ore pasti).

Trovate il tagliando per i vostri annunci in fondo alla rivista

COMUNICATO PER TUTTI I POSSESSORI DI QL E PER QUANTI HANNO INTENZIONE A DIVENTARLO

IN OTTOBRE È USCITO IL PRIMO NUMERO DI QLUB — NOTIZIARIO QL, RISERVATO IN ESCLUSIVA A TUTTI I POSSESSORI DEL QL CON GARANZIA ITALIANA.

SE STAI PER COMPRARE UN QL CONTROLLA CHE SIA DOTATO DELLA GARANZIA ITALIANA: È L'UNICO MEZZO PER RICEVERE LA RIVISTA QLUB — NOTIZIARIO DEL QL.

IN COLLABORAZIONE CON LA: REBIT COMPUTER A DIVISION OF G.B.C.

DISTRIBUTRICE PER L'ITALIA DEI PRODOTTI:

Vuoi comprare un computer? Vuoi venderlo? Vuoi iscriverti al CLUB MSX ITALIA? Bene, sei sulla pagina giusta. I tagliandi qui sotto, infatti, servono al tuo scopo.
Attraverso il primo ci farai avere il tuo annuncio che sarà pubblicato nella rubrica AFFAREFATTO.
Il secondo serve invece per farci conoscere la tua disponibilità a partecipare alle iniziative del CLUB MSX ITALIA.
Quindi se sei dei nostri, compila i tagliandi e inviali a questo indirizzo:

EDIZIONI JCE - EG COMPUTER
Via dei Lavoratori, 124
20092 Cinisello Balsamo (MI)

COMPRO	**VENDO**

Cognome	**Nome**	
Indirizzo		
CAP	**Città**	**Prov.**
Telef.	**Orari**	

DESIDERO ISCRIVERMI AL CLUB MSX ITALIA

Cognome	**Nome**	
Indirizzo		
CAP	**Città**	**Prov.**